



EOS Engine

ZU BESUCH BEIM NEUEN
ÖSTERREICHISCHEN MOTORENHERSTELLER

Mit dem EOS 100 präsentierte ein neuer österreichischer Hersteller beim deutschen Motorschirmpokal 2013 in Ballenstedt seinen ersten Paramotor. Mittlerweile ist die Serienproduktion angelaufen, der EOS 100 wird bereits in einigen Systemen verbaut. PARAMOTOR hat EOS Engine im Süden Österreichs besucht ...

Von Norbert Aprissnig

Ein kleines, glitzerndes Alu-Motörchen hängt in Ballenstedt an einer Fleischwaage. Der Zeiger steht auf 9,5 kg. Währlich nicht viel für einen Motor, der einen ausgewachsenen Piloten in die Luft befördern soll. Mit Rahmen, Käfig, Gurtzeug, Propeller etc. wird sich das Gesamtgewicht bei etwa um die 20 kg einpendeln. Was Leistung und Gewicht betrifft konnte in dieser Klasse bisher vor allem der Top 80 punkten. Für den EOS 100 spricht – was das Gewicht betrifft – auch noch seine geringe Bauhöhe, betont EOS 100-Konstrukteur Roland Rampitsch. Am Rücken würde sich dadurch das Gewicht subjektiv noch geringer „anhängen“. Wenige Monate später beim Coupe Icare in St. Hilaire konnte ich mich selber davon über-

zeugen. Am Messestand von Bruce Goldsmith finden wir einen EOS 100 Motor in einem Experimentalkäfig von Roland Rampitsch. Das System wiegt komplett gerade mal 17,5 kg und lässt sich wie ein Rucksack schultern!

Die Geschichte von EOS Engine

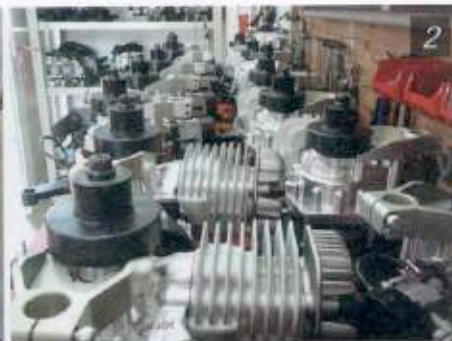
Eigentlich waren es Zufälle und Verkettungen von Ereignissen, die zur Firmengründung von EOS Engine führten. Der im Kärntner Lavanttal ansässige Roland Rampitsch ist in der Entwicklung und im Vertrieb von 2-Takt-Motoren tätig. Außerhalb seiner Arbeit ist er begeisterter Gleitschirmflieger. Von einer betrieblichen Reise nimmt er einen Cors-Air Black Devil Paramotor mit nach Österreich. Doch der Motor startet nicht! Verzweifelt sucht

1. Nach einigen „Leerläufen“ bei der Suche nach einem Konstrukteur konnte mit Gottfried Leopold ein geeigneter Mann für die Konstruktionszeichnungen und das CNC-Fräsen der Prototypen gefunden werden. Mehrmals wurde das Grobkonzept des Motors geändert, die Abkehr vom „hängenden“ Zylinder auf eine seitliche 90°-Auslegung bedeutete – neben anderen Maßnahmen – den Durchbruch ...

2. Fertigung: Bei EOS Engine wird jeder Motor einzeln zusammengebaut und muss einen Testlauf am Prüfstand bewältigen.

3. EOS 100 von vorne: Der Motor ist nicht nur leicht, sondern alle Anbauteile sind nach dem Prinzip „keep it simple“ verbaut. Besonders stolz ist man bei EOS Engine auf die Zylinderabdeckhaube aus Carbon, die für eine besonders gute Belüftung des Motors sorgen soll.

4. EOS 100 von hinten: Die spezielle, kugelförmige Form der Airbox sowie das schlichte Carbon von Nachschalldämpfer und Zylinderabdeckhaube beherrschen die Optik des Leichtmotors „Made in Austria“.



er einen kompetenten Ansprechpartner und trifft auf Herbert Hofbauer. Der Tiroler ist ein Altbekannter in der Szene, der sich neben seiner Gleitschirmmarke Pro Design auch sehr intensiv mit Paramotoren und Paratrikes beschäftigt. Die beiden bringen nicht nur den Cors-Air zum Laufen, sondern freunden sich auch an. 2009 reift der Gedanke, einen eigenen Motor zu entwickeln. Ganz oben im Pflichtenheft sollte geringes Gewicht stehen. Genau genommen weniger als 10 kg soll der Motor wiegen, ein ehrgeiziger Plan.

Schwieriger Beginn

In Folge sucht Motorentüfler Roland Rampitsch geeignete Komponenten für einen Leichtmotor zusammen. Jetzt fehlt nur noch jemand, der die Teile mittels Konstruktionszeichnungen „zusammenfügen“ kann. Hofbauer lässt seine Beziehungen in der Paramotorszene spielen, die Wahl fällt auf die tschechische Motorenschmiede Valach-Motors. Die Firma ist bekannt für große Modellflugmotoren, aber auch Paramotoren werden hergestellt. Der Konstrukteur von Valach-Motors erklärt sich bereit, für EOS Engine einen Motor zu entwickeln. Doch es bleibt bei leeren Worten, nichts passiert! Ein weiterer Versuch mit der Universität Graz scheitert, da die Kosten einfach zu hoch sind. Das

Projekt droht bereits vor dem eigentlichen Beginn zu scheitern! Doch ein weiterer Zufall soll die Motorkonstruktion wieder auf Schiene bringen. Gottfried Leopold, Lavantaler wie Rampitsch und passionierter Modellflieger sucht einen abgestürzten Modellhubschrauber. Mit Hilfe des Motorschirms wird das abgestürzte Flugobjekt schnell aus der Luft gefunden. So kommen die beiden ins Gespräch und es stellt sich heraus, dass Gottfried Leopold im „wirklichen Leben“ HTL-Lehrer und technischer Zeichner ist und über einen ausgefeilten CNC-Maschinenpark verfügt. Der perfekte Mann für den technischen Teil des EOS-Motorenprojekts ist gefunden!



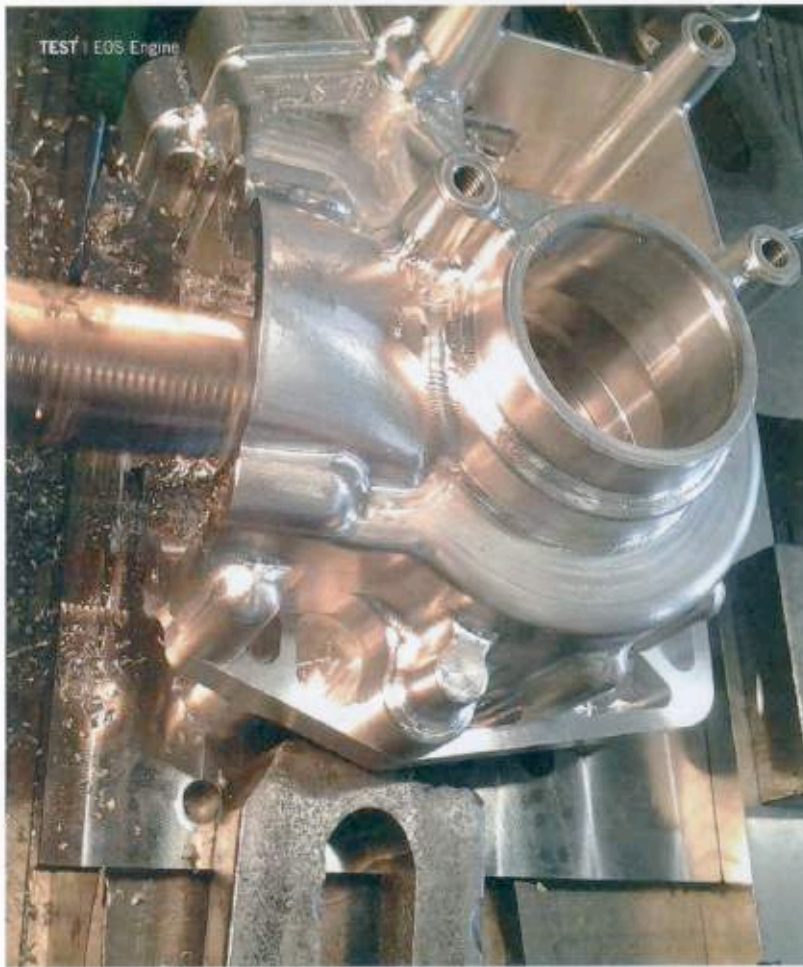
Erster Auftritt: Roland Rampitsch (li.) und Herbert Hofbauer (re.) präsentieren den EOS 100 in Ballenstedt.

Erste Prototypen laufen

Ein erster Prototyp ist schnell fertiggestellt und läuft auch, aber die eigentlichen Probleme beginnen erst. Hersteller für spezielle, gewichtsoptimierte Bauteile müssen gefunden werden, wie z.B. die eigens konstruierte Airbox aus benzinfestem Polypropylen in Kugelform. Immer wieder müssen neue Hersteller für Zylinder, Kurbelwelle und Auspuff gesucht werden, um den hohen Ansprüchen der jungen Firma zu genügen. Rampitsch und Leopold verfeinern das Konzept immer mehr, teilweise muss man aber auch Entscheidendes wieder umkrempeln, wie z.B. beim Umstieg vom „hängenden“ Zylinder zu einer seitlichen 90°-Version. Herbert Hofbauer, der später den Vertrieb übernehmen soll, verfügt ebenfalls über viel Erfahrung im Motorbereich und gibt immer wieder wichtige Inputs. Im Winter 2012/2013 ist der Motor soweit fertig und muss seine Standfestigkeit unter Hitzebedingungen unter Beweis stellen.

Lackierbox statt Wüste

Nun, nachdem der Motor zuverlässig läuft, steht ein Test unter außergewöhnlichen Temperaturbedingungen an. Dazu buchen Rampitsch und Hofbauer einen Flug nach Ägypten. Die heißen Wüstenbedingungen im Nilstaat scheinen besonders gut geeignet. Trotz vorheriger



Oben: Eyecatcher: das aus Aluminium gefräste Kurbelgehäuse des EOS 100

Unten: Trotz der aufwändigen Herstellung aus Aluminium (jedes Teil wird CNC-gefräst) sehen Hofbauer und Rampitsch keine Kapazitätsprobleme in der Produktion. Der Nachfrage entsprechend können die Stückzahlen jederzeit erhöht und angepasst werden ...



TECHNISCHE DATEN (Herstellerrangaben)

Hersteller	EOS Engine www.eos-engine.com
Motor	Einzyylinder, 2-Takt
Hubraum	102 cm ³
Hub	45 mm
Bohrung	54 mm
Kompression	1:10,2
Untersetzung des Riemenantriebs	1:3,5
Vergaser	Membran DLE mit Choke
Zündkerze	NGK B10HS
Leistung	20,4 PS (15kW) bei 9.200 U/Min.
Schub	> 50 kg
Starter	Seilhandstarter
Kühlung	Gebälse
Durchschn. Verbrauch	2,8 - 3,2 l/h
Benzeinlass	Membran
Lufteinlass	HIFLOW-SHOT Airbox
empfohlener Treibstoff	unverbleit 98 Oktan
Benzin-/Ölmischung	2,5%
2-Taktöl	vollsynthetisch
Gewicht (ohne Auspuff)	7,5 kg
Gewicht (Motor komplett)	9,59 kg
Auspuff	verchromt, Carbon Nachschalldämpfer
max. Einbautiefe	21 cm
Dimensionen	57 x 34 x 25 cm
Empfehlung Propeller (Rotation im Gegenuhrzeigersinn)	C/E100125V1-25W Holz 2-Blatt oder H/E100125V1-25C Carbon 2-Blatt

Zusage verweigert die Fluggesellschaft kurzfristig den Transport des Paramotors. Was tun? Kurzerhand werden die Flugtickets auf die Ehefrauen von Rampitsch und Hofbauer umgebucht, für den Hitzetest hat Hofbauer eine Idee vor Ort. Der EOS 100 wird auf eine Palette geschnallt und in einer angemieteten Lackierbox mit Temperatursteuerung aufgestellt. Bei exakt 45° Celsius muss ein EOS 100 zwei Testläufe absolvieren: Dauervollgas einmal drei Stunden, und dann nochmals zwei Stunden. Der Motor hält nicht nur, sondern liefert über den gesamten Testbetrieb konstanten Schub über 50 kg, bei ebenfalls konstanter Drehzahl! Sehr vielversprechend!

Letzte Adaptionen

Kleine Adaptionen werden noch vorgenommen, das Team legt sich z.B. nach einigen Versuchen mit verschiedenen Vergasern auf den Membranvergaser Walbro DLE170 fest. Viel Aufwand wird auch in die Zylinderabdeckhaube gesteckt. Schlussendlich ist sie aus Carbon und dürfte eine besonders ausgeklügelte Kühlung ermöglichen. Bei Helix wird ein tauglicher Propeller errechnet, alternativ steht auch ein preisgünstiger, nicht teilbarer Holzpropeller zur Verfügung, der in Italien gefertigt wird.

Paramotorhersteller gesucht

Nachdem EOS Engine keine kompletten Paramotorsysteme anbietet, ist man auf den Verkauf an Paramotorsystemhersteller angewiesen. Der Verkaufsbeginn war jedenfalls überaus vielversprechend. In unseren Breiten waren die beiden österreichischen Hersteller G-Force Paramotors und Herkules-Paramotor die Ersten, die den neuen Leichtmotor in ihre Systeme integriert haben. Zweifellos werden sich in Kürze wohl auch größere Hersteller um den neuen Motor „Made in Austria“ bemühen ...