

Ecofly Suprex M 160/1: Was bringt das 82-PS-Smart-Triebwerk?

In Speyer konnte das *fliegermagazin* den neuen Motor in der Luft kennenlernen. Wieviel Dampf hat der Rotax-Rivale wirklich?

Außerdem zeigt die mit dem DaimlerChrysler MI 60/1 ausgerüstete FK 9 Mark 2 kaum Unterschiede gegenüber der Version mit 55- oder 70-PS-Smart-Triebwerk. Bei abgenommener Cowling erkennt man, dass sich einiges getan hat: Luftführungen und Kühlsystem wurden optimiert und präsentieren sich jetzt sauber gegliedert. Links vorn sitzt der Ladeluftkühler des kompakten Turboladers, der seine Frischluft aus der unteren Hälfte des runden Einlasses links neben dem Propeller erhält. Der entsprechende Einlass auf der rechten Seite kühlt die Steuer elektronik des Motors. Die Luft, die durch die oberen Hälften dieser Einlässe sowie durch zwei NACA-Einläufe oben in der Cowling eintritt, schützt den Motorraum vor Überhitzung.

Der Wasserkühler ist ganz nach unten hinten vor den Brandspant gewandert und wird durch einen breiten, flachen

Einlauf unten in der Cowling mit Frischluft versorgt. Einen separaten Ölkühler gibt's beim M 160/1 nicht mehr. Seine überschüssige Wärme gibt der Ölkreislauf jetzt über einen Wärmetauscher an den Kühlwasserkreislauf ab.

Neu ist auch der Auspuff: Der sitzt jetzt vertikal links vor dem Brandspant und ersetzt den relativ schweren Originalauspuff. Dessen kaum wahrnehmbares Flüstern wich einem etwas volleren Motorengeräusch. Dennoch gibt sich die Smart-FK 9 von außen noch spürbar leiser als ULs gleichen Typs mit Rotax 912. Der umweltfreundliche Kat bleibt erhalten; er ist in den neuen deutlich leichteren Auspufftopf integriert.

Das thermostatisch geregelte Kühlsystem, das zunächst nur den inneren Kühlmittelkreislauf aufheizt, bringt den kalten Motor in Speyer bis zum Startpunkt schnell auf Betriebstemperatur. Schon als ich gut



An den Kiemen erkennbar: Beim Roadster-Motor entweicht die Abluft des Ladeluftkühlers durch Schlitze auf der linken Seite der Cowling. Der breite, flache Einlass an der Unterseite versorgt den Wasserkühler

zwei Drittel der Platzlänge abgerollt habe, sind Kühlmittel- und Öltemperaturanzeige im grünen Bereich. Erst jetzt wird der äußere Kreislauf durch den großen Kühler mitbenutzt. Der verhindert Überhitzungen auch im längeren Standlauf, solange man darauf achtet, die Drehzahl gerade so hoch zu halten, dass der Prop nicht auskuppelt und Luft durch Motorraum und Kühler fächelt.

Beim Rotieren wird bereits ein deutlicher Seitenruderschlag nach rechts fällt. Sobald die Haupträder freikommen, ist auch ein ordentlicher Querruderausschlag notwendig, um das Moment des kräftigen Motors zu kompensieren. Und das, obwohl der starke Prop noch nicht auf »beste Steigleistung« eingestellt ist!

Gleich nach dem Abheben muss ich die FK9 kräftig hochziehen, um sie auf der optimalen Steigfluggeschwindigkeit von 95 km/h zu halten. Der Ladedruck beträgt 1,9 bar, die Drehzahl lediglich 4350 Touren, was rund 68 PS entspricht. Zum Vergleich: Ein Rotax 912 S müsste für dieselbe Leistung mit 4900 Touren drehen.

Der Steigwinkel ist beeindruckend. Obwohl kaum Wind auf der »35« steht, bin ich am Bahndende bereits 230 Meter über dem Speyerer Museum. Aufschlussreich auch ein Blick auf den Sprit-Durchflussmesser des Smart-MIP-Anzeigergeräts: 21 Liter pro Stunde. Damit hat der M 160/1 bereits im Vollgas-Steigflug weniger Durst als der Rotax 912 S.

Nach zwei Minuten und 40 Sekunden erreiche ich 1000 Meter über dem Platz, das ergibt eine Steigleistung von 6,25 Meter pro Sekunde. Die lässt dank Turbolader auch mit der Höhe kaum nach; von 1000 auf 2000 Meter benötige ich zwei Minuten 45 Sekunden.

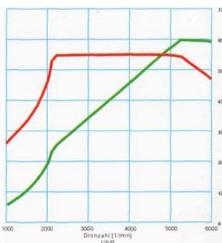
Im Vollgas-Reiseflug erreicht die FK9 Mark 2 ihre V_{ne} von 180 km/h. Eine auf 5500 Umdrehungen pro Minute reduzierte Drehzahl, deutlich unterhalb des Limits von 6000, bringt diesen betagten Schulterdecker-Typ auf 165 km/h. Die Verbrauchsanzeige verrät 15 Liter pro Stunde. Richtig sparsam wird der Flug, wenn ich die Speed auf 145 km/h reduziere, eine Geschwindigkeit, die zum Flugzeug passt. Jetzt dreht der Motor mit 3900 Touren und verbraucht nur noch 8,5 Liter in der Stunde. Damit schlägt er seinen Mitbewerber von Rotax deutlich.

Dank seines günstigen Drehmomentverlaufs (siehe Grafik) ist der M160/1 dem Rotax 912 S bis zu einer Drehzahl von 5350 Umdrehungen pro Minute überlegen. Durch Lärm- und Leistungsbeschränkungen können die Rotax-Typen 912 und 912 S vor allem im UL-Einsatz selten mit Drehzahlen über 5000 Umdrehungen betrieben werden.

Ein kleiner Wermutstropfen ist allerdings auch beim DaimlerChrysler-Antrieb zu beklagen: Das Aggregat wiegt knapp fünf Kilo mehr als ein Rotax 912 S. Das schließt den Einsatz in solchen ULs aus, die ohnehin schon mit Gewichtsproblemen zu kämpfen haben.

Mit seiner beachtlichen nutz-baren Leistung ist der 82-PS-Smart auch für Motorsegler und VLAs interessant. Otto Funk arbeitet bereits an der Zulassung für diese Klassen. Wer einen »Rohmotor für Bastler« sucht, ist bei ihm an der falschen Adresse: In Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Flugzeughersteller oder Musterbetreuer bietet Ecofly nur Komplettlösungen firewall forward an. *Jochen Ewald*

Leistung (grün) und Drehmoment (rot) des 82-PS/60-kw-Motors: Bereits bei 2200 Umdrehungen pro Minute wird das maximale Drehmoment von 110 Nm erreicht



Technische Daten

Wasserkühler Dreizylinder-Viertakter in Reihe, Abgas-turbolader mit Ladeluftkühlung, kennfeldgesteuerte Multipoint-Einspritzung, elektronische Doppelzündung, 3-Wege-Katalysator

max. Leistung:	82 PS bei 5250 - 6000 U/min
max. Drehmoment:	110 Nm bei 2200-5350 U/min
Höburaum:	696 ccm (Bohrung x Hub: 66,5 x 67 mm)
Verdichtung:	9,0:1
max. Ladedruck:	2,0 bar
Untersetzung:	2:1 (Zahnriemen mit Fliehkraftkupplung, die bei ca. 1300 U/min einkuppelt)
Preis:	10208 Euro (inkl. MWS!)*
Gewicht:	86 kg*

* betriebsbereit firewall forward mit Auspuff und Motorträger, ohne Cowling und Propeller

Hersteller: Ecofly, Telefon: 06324/76345, am Flugplatz Speyer: 0 62 32 / 2 64 62, mobil: 0175 / 8 8317 99, Website: www.ecofly.de