

Erprobungsbericht DuoDiscus-J mit 400N AMT PSR Turbine

Im Winter 2014/15 wurde zum ersten mal eine 400N Turbine in einen DuoDiscus eingebaut.

Obwohl für dieses Triebwerk noch kein Antrag auf Type Certification vorlag, erteilte uns die EASA und das LBA eine auf ein halbes Jahr befristete Fluggenehmigung, um die Verwendung dieses stärkeren Triebwerks für Doppelsitzer und Offene Klasse Flugzeuge zu untersuchen.

Schempp Hirth bestätigte, dass die Flügel vom DuoDiscus und DuoDiscus-T identisch sind. Damit konnten wir das Gewicht der nicht tragenden Teile um 50kg erhöhen.

Mit 57kg für das Antriebssystem einschließlich 33kg Kerosin und 11kg Blei in der Rumpfspitze konnte sämtliche Komponenten im Rumpf untergebracht werden. Die Zuladung im Cockpit beträgt 210kg.

Aus Vorversuchen der Akaflieg Karlsruhe mit der DG1000 und dem gleichen Triebwerk war bekannt, dass der Abstand zwischen Triebwerk und Seitenleitwerk so groß wie möglich gestaltet werden muss, um die Abgasstrahltemperatur am Seitenleitwerk unter die kritischen 56°C zu bekommen.

Mit einem nach vorn schwenkenden Ausfahrssystem wurde der größtmögliche Abstand zwischen Triebwerk und Seitenleitwerk erreicht. Die maximale Temperatur am Seitenleitwerk beträgt 54°C.

Während Erprobungsphase im Sommer 2015 konnten 20 Piloten in das Jet System eingewiesen werden. Dabei wurde die Turbine 147 mal gestartet und die Betriebszeit der Turbine beträgt 4:50 Stunden.

Die folgende Leistungsparameter wurden erfliegen

- 220km/h Höchstgeschwindigkeit
- 180km/h Horizontalflug mit voller Drehzahl 96000rpm (für max. 5min)
- 160km/h Horizontalflug mit Reisedrehzahl 90000rpm
- 1,0m/s Steiggeschwindigkeit mit 96000rpm bei 115km/h
- 0,8m/s Steiggeschwindigkeit mit 90000rpm bei 115km/h
- 160km Reichweite im Sägezahn mit einer 33kg Kerosin Tankfüllung

Mit einem 80PS Falke wurden Startversuche mit laufendem Triebwerk durchgeführt. Der Schleppzug hebt nach 250m Rollstrecke ab und steigt bei einer Schleppgeschwindigkeit von 115km/h mit 2,0 bis 2,5m/s.

Die 400N Turbine hat somit die gleiche Leistung für Doppelsitzer wie das EASA zugelassene PSR T01 Triebwerk mit 230N für Einsitzer der 15 und 18m Klassen.

Alle Steuerungs- und Regeleinrichtungen sowie Sicherheitsschaltkreis und Berstschutz wurden vom PSR T01 Triebwerk übernommen oder angepasst.

Mit dem Einbau der 400N Turbine wurde nachgewiesen, dass jetzt auch ein leistungsstarkes Jet System für Doppelsitzer und Offene Klasse Flugzeuge zur Verfügung steht.

Weitere Informationen auf YouTube Kanal von ASW20CLjet und tech.info@psr-jet-system.com, www.psr-jet-system.com

31.12.2015