

Warm ums Herz

oder: wir bauen uns eine Motor-Vorwärmung



Alle Jahre wieder kommt auch der Winter und bringt entsprechende Temperaturen um den Gefrierpunkt oder auch darunter mit. Jeder Kalt-Start ist für einen Motor Gift. Unwilliges Startverhalten, schlechte Gasannahme und sehr hoher Anfangs-Verschleiss sind die Folge. In manchen Publikationen spricht man von besonders hohem Verschleiss, mit 100h Werten. Egal, ob nun 100h weniger Lebensdauer, oder vielleicht sogar ein Vergaserbrand, Überbeanspruchung von Batterie und Anlasser, schlecht geschmierten Bauteilen oder was auch immer. Fakt ist - es tut dem Motor sicherlich nicht gut! Oder wer macht schon ohne sich aufzuwärmen gerne Sport???

Auch mein Flieger mag das nicht und deshalb suchte ich eine Lösung für dieses Problem, um ihm das Leben ein wenig leichter zu machen...

Die Preise der angebotenen Vorwärm-Lösungen sind horrend und so suchte ich eine Alternative und fand diese, bzw. habe mir hierfür eine gebaut.

Gesamt ca. 85kg Motor wollen vorgewärmt sein.
Am besten auf eine Temperatur von ca. 15-20°C.
Das in möglichst kurzer Zeit, ohne andere Bauteile im Rumpf zu sehr thermisch zu belasten.



Liste und Preise der verwendeten Bauteile:

- 1 x Heizlüfter 3,3kw Leistung Preis: 39,-€
- 1 x Flansch-Platte 200mm Austritt Preis: 3,-
- 1 x Flansch-Wandplatte 200mm Austritt Preis: 16,€
- 1 x 3m Aluflexschlauch 203mm Preis: 3,-€/l/m
- 1 x Schlauchschelle bis ca. 250mm Preis: 2,-€

Gesamtkosten: ca. 80,-€ mit Kleinmaterial



Heizlüfter:

Über die gesamte Geräte-Rückseite wird die Luft angesaugt. Relativ großer Luftdurchsatz, jedoch keine zu hohe Temperatur (57°C am Austritt gemessen). Austritt 260x290mm

Flanschplatte, Schlauch und Flansch(e):

Die Flanschplatte hat einen Luftaustritt von 200mm und eine Platte mit 260x260mm. Diese passt somit optimal über den Luftaustritt des Heizlüfters.

3m Aluflexschlauch 200mm (Aussen 203mm) mit spiralförmiger Wicklung sollten für alle Anwendungen genügen. Nicht zu lang wählen - ergibt sonst nur eine "Kühlstrecke".

In meinem Fall (Boelkow Junior, BO208C) reichen 2,5m locker aus.

Aufbau:

Da die Flanschplatte schon optimal über den Luftaustritt des Heizlüfters passt, kann man diese einfach auf den Rahmen des Heizlüfters nieten. Ich habe zusätzlich ein Dichtungsband (gegen Vibrationen etc.) Zwischen Lüfter und Platte gelegt.

Danach einfach den Schlauch über den Austritt, mit der Schelle verschrauben und evtl. zusätzlich mit dem Aluminium-Klebeband übertapen.

Zur Verstärkung im Bereich des Luftaustrittes am Schlauchende habe ich einen Wandflansch verwendet. Diesen vorher in den Randbereichen (umgebördelte Seiten) eingeschnitten, so dass ich ihn verformen konnte. Die Form ist ähnlich einer Brille und passt mit seinem höchsten und auch breitesten Bereich sauber in den unteren Luftaustritt der Cowling.

Man sieht das etwas schlecht, aber in der Mitte dieser Brille geht ein kleiner Haken nach oben durch. Mit diesem kann man den Schlauch zusätzlich einhängen. Tip: Erst den Schlauch über diesen Flansch und mit dem überstehenden Rand, durch umbördeln klemmen. Danach erst die gewünschte Luftaustritts-Form herstellen.

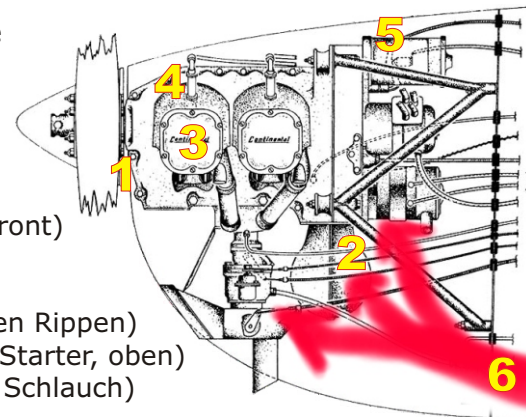


Im Versuch konnte ich sehr gute Ergebnisse erzielen. Die Luft-Eintrittstemperatur bleibt auch in einem Bereich, bei welchem keinerlei Teile geschädigt werden können. Verwendete Fette, Lager oder Kunststoffe werden thermisch nur gering beansprucht.

Ort: teils geöffnete Halle - Aussentemperatur: -1°C
Ausgangstemperatur: 3-4°C - Heiz-Zeitraum: ges. 40min.

Nach ca. 45 Minuten erreichte Temperaturen.
Der Heizlüfter war vor und während den Messungen ausgeschaltet (3-5min.vorher).

- M-Punkt 1: 36°C (Alu-Blech Front)
- M-Punkt 2: 18°C (im Öl)
- M-Punkt 3: 20°C (am Deckel)
- M-Punkt 4: 18°C (zwischen den Rippen)
- M-Punkt 5: 20°C (Oberfläche Starter, oben)
- M-Punkt 6: 50°C (Luftaustritt Schlauch)



Und so sieht das fertig aus...

Der Heizlüfter hat 3,3kw Leistung und drei Schaltstufen (30W/1650W und 3300W). Mit dem Raumthermostat lässt sich nicht so besonders viel einstellen, da uns ja die Temperatur des Motors interessiert. Also volle Pulle...

Das schöne ist, man kann ihn an fast allen regulären Steckdosen, auch mit einer abgewickelten Kabeltrommel betreiben und muss nicht erst umständlich nach einer Kraftsteckdose suchen.

Viel Spaß beim Basteln wünscht Euch,

Tom Strohmeier

MBB BO208C

Mail: D-EJNA@gmx.de

Bezugsquellen:

Heizlüfter über eBay, bzw. regionale Baumärkte (Mod. IFH33-01)

Schlauch, Flanschplatten, Lüftungs-Zubehör - Firma ExtremeHouse OHG, 44805 Bochum

Werkzeuge: Aus Deiner Werkzeug-Kiste