

Motor austausch bei einer Comco Ikarus C 42 A: Umrüstung auf 100 PS

Teile-Beschaffung

Ziel des in der letzten **Flügel-** Ausgabe beschriebenen Motoren-Austauschs war neben Leistungssteigerung die multifunktionale Einsetzbarkeit: optimale Schlepp-Fähigkeit mit Verstellpropeller-Einbau. Der Umbau ist gelungen! Den Weg dorthin inklusive detaillierter Kosten-Berechnungen sollte jeder Verein sorgfältig durchführen.

Entscheidung für einen neuen Verstellprop: Die wird sich insbesondere fürs Schleppen auszeichnen.



Mittags trafen sich fünf Fliegerkameraden zur Fahrt nach Schechen, zu Rotax. Wir diskutierten die Einzelheiten des Umbaus und der benötigten Umrüstteile durch. Am Motor in der Halle zeigte uns Herr Schröder wichtige zu beachtende Einzelheiten. Im Lager suchten wir mit dem Werkstattmeister die Komponenten zusammen: Luftfilter, Ölfilter, Dichtringe, Schlauchklemmen ... Sachen, die wir nicht benötigen, können wir natürlich zurückschicken.

Die Teile werden wir zu Comco mitnehmen, um dort mit Herrn Hannemann eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Zellenherstellers zu diskutieren. Nicht zuletzt zeigte Herr Schröder uns die Firma Franz. Einfach beeindruckend! Jetzt ist uns klar, warum ein guter Flugmotor auch etwas mehr kosten darf. Motorenprüfstand, Dokumentation und Sicherheit haben eben ihren Preis!

Überlegungen zum Propeller

Ein am Boden einstellbarer Propeller oder gar ein fester Propeller ist immer nur ein Kompromiss. Er arbeitet nur an einem Betriebspunkt optimal – normalerweise im Reiseflug. Bei Startgeschwindigkeit wird in der Regel nicht die volle Motorleistung erreicht, und der Motor ist damit nicht in der Lage, seine volle Startleistung abzugeben. Beim Verstellpropeller ist das anders: optimale Leistungsausbeute in allen Flugphasen. Will man zum Beispiel Segelflugzeuge schleppen oder startet auf sehr kurzen Pisten, braucht man die volle Motorleistung. Für den anschließenden Reiseflug zum Heimat-Flugplatz kann man mit einer anderen Propellereinstellung wieder die gewohnte Reisegeschwindigkeit erreichen.

O. K., der Verstellprop ist um zirka 2000 Euro teurer, gute fünf Kilo schwerer und erfordert zusätzlichen Wartungsaufwand. Doch was soll's, wir haben uns für den Verstellpropeller entschieden. Die Firma Neuform ist ein sehr kompetenter hilfs-

bereiter Partner. Auch erhielten wir vorab Handbücher des Prop, damit wir uns einen Überblick auf die Umbauarbeiten machen konnten.

Eine wichtige Frage und strittiger Diskussionspunkt mit Comco war die Eintragung des Dreiblatt-Verstellprop von Neuform ins Kennblatt. Herr Lieb versprach uns, bis zum Prop-Einbau seien alle Genehmigungen und Eintragungen vorhanden. Das hat bestens geklappt, drei Tage vor der Endabnahme war die Genehmigung eingetragen. Eine VVZ kommt für uns nicht in Frage, da wir dann unseren Schulbetrieb einstellen müssten. Also weiter im Galopp.

Die nächsten Teile sind die Schleppvorrichtung und ein neuer Schalldämpfer. Seit fünf Monaten ist die Auslegung eines neuen Auspuff-Topfes für die C42 A in Arbeit – ganz schön zäh und immer noch nicht erfolgreich abgeschlossen. Bis dato leider immer noch ohne Ergebnis. Also mit dem Motor-Interessenten des 80 PS gesprochen und den kleinen Anlasser als nächste Fallbacklösung in Betracht gezogen. Damit können wir leben. Alter Auspuff mit kleinem Anlasser und anschließend umrüsten auf den großen Anlasser mit neuem Topf. Zwar nicht schön, das Ding zweimal in die Hand zu nehmen, aber was soll's.

An einem verregneten Freitagmorgen setzten sich zwei Fliegerkameraden in unser UL und flogen nach Mengen. Die benötigten Teile von Comco wurden vorab als Liste bestellt. In Mengen angekommen wurden wir von Herrn Heidt empfangen. Da es noch einige technische Details zu klären gab, haben wir uns zuerst in die Werkstatt begeben. Der Motorspezialist gab uns Hinweise für den Einbau des neuen Kühlwasser-Ausgleichsgefäßes und wies auf thermobeständige Kabelbinder im Motorraum hin. Beim Ausbau zeigten sich auch die verspäteten Kabelbinder, die beim Aufschneiden wie Glas zersprangen. Eingehend diskutierten wir auch die Einstellungen am Verstellprop, die Drehzahl im Standlauf soll bei ma-

ximaler Motorleistung zirka 5600 U/min betragen. Die Größe des Ölkühlers wird von Comco als unkritisch bewertet. Der von Rotax geforderte größere Ölkühler ist aus Sicht von Comco nicht zwingend nötig. Aus Gewährleistungsgründen müsste der größere Ölkühler verbaut werden. Wir werden die Öltemperatur im Sommer beobachten, insbesondere beim Schleppen, und bei Bedarf kurzfristig den Kühler tauschen.

Die neuen Schockmounts beim Umbau des Motors sind verstärkt und müssen auf jeden Fall bei jedem Motortausch gewechselt werden. Beim 912 ULS mit 100 PS wird der Motor von Rotax grundsätzlich mit dem neuen (großen) Anlasser ausgeliefert. Bei der C42 B ist dies durch die neue verlängerte Cowling auch möglich. Bei der C 42 A kann der lange Anlasser derzeit nicht verwendet werden, da dieser am Auspufftopf anstoßen würde. Comco ist noch am Entwickeln einer serienreifen Lösung für die C42 A mit 100 PS, langem Anlasser und geändertem Schalldämpfer. So müssen wir an dem neuen Motor den alten kurzen Anlasser verwenden. Durch die höhere Kompression des 912 ULS wird der lange Anlasser von Rotax dringend empfohlen. An der C42 A kann die von Rotax vorgesehene Airbox ebenfalls nicht verwendet werden. Auch hier wird die Weiterentwicklung der C42 als B-Ausführung mustergültig herangezogen, hier ist die Airbox bereits verbaut.

Beim nächsten Werkstatt-Kollegen erkundigten wir uns über den Einbau der Schlepp-Vorrichtung. Unser Eindruck ist, dass die Firma Comco eine sehr gute Auftragslage hat und viele verschiedene Detailausführungen nach Kundenwunsch herstellt. Es ist alles sehr strukturiert und sauber hier. Meister Hannemann ist wirklich ein super Ansprechpartner fürs Fliegen und für die C 42. Das lässt den leider nicht rechtzeitig fertig gewordenen modifizierten Schalldämpfer der C42 A mit 100 PS und langem Anlasser verschmerzen.

Heinz Nather/Leon-Alexis Schweizer »

D-Mufi Amortisationsbetrachtung
Mit 5 Jahren Nutzung und 1035 Betriebsstunden

Abschreibungs-Zeitraum 10 Jahre		
	Ausgaben €	Einnahmen
Abschreibung = Anschaffgko./10J 51418,16	25.709,08	
Wartung IH	4.005,34	
Jahresgebühren	7.084,15	
5 Jahre (Versicherg) bei Betriebsstunden 1035		
Benzinkosten (bei 1,2 €/l und 14 L/h)	17.388,00	
Flugstunden		62.100,00
60 €/h + (>Ausbildg.?)		
Zwischensumme	54.186,57	62.100,00
GEWINN		7.913,43
Abschreibungs-Zeitraum 15 Jahre		
	Ausgaben €	Einnahmen
Abschreibung=Anschaffgko./15J 51418,16	17.139,39	
Wartung IH	4.005,34	
Jahresgebühren	7.084,15	
5 Jahre (Versicherg) bei Betriebsstunden 1035		
Benzinkosten (bei 1,2 €/l und 14 L/h)	17.388,00	
Flugstunden		62.100,00
60 €/h + (>Ausbildg.?)		
Zwischensumme	45.616,88	62.100,00
GEWINN		16.483,12

Beim Abschreibungs-Zeitraum von zehn Jahren ergibt sich ein UL-Restwert von **25.709 Euro**, beim Abschreibungs-Zeitraum von 15 Jahren ein UL-Restwert von **34.279 Euro**.

Einnahmenbetrachtung	80 PS Motor	100 PS Motor
Stundensatz (€/h)	60,00	65,00
Minutensatz (€/min)	1,00	1,08

Vergleich Schleppminutenansätze (100 PS Motor)		
4 Liter Mehrverbrauch/Std (statt 14 Liter / 18 Liter)?		
		Verhältnis Normalstd.
Minutenpreis	100 PS €/Std.	Schlepp €/Std.
1,70 €/min	65,00	102,00
1,50 €/min	65,00	90,00
1,30 €/min	65,00	78,00
1,15 €/min	65,00	69,00

Chancen für Flugsport-Vereine



In der kommenden Ausgabe von **Flügel-Das Magazin** berichtet Kosten-Nutzen-Analyse-Spezialist Leon-Alexis Schweizer über **UL-Segelflugzeug-Schlepp als Chance und Zukunftssicherung für Flugsportvereine**.

Klasse 5 - Drei - Achs - Ing. Dienstleistungen
JNP / Musterzulassung / Gutachten / Auflastung ...
Klasse5@versanet.de 0179 / 395 06 35

www.flymap.net

Ganzmetalltiefdecker
der Extraklasse!



472,5 kg MTOW und 700 kg F-Schlepp



Probeflüge und Präsentationen
AN IHREM PLATZ
nach Absprache möglich!

Telefon +49 (0) 35872 / 359878
flugsportzentrum-bautzen@t-online.de
www.flugsportzentrum-bautzen.de

Die Messe für
die General Aviation

Freitag 22. - Sonntag 24.
September 2006



Flugplatz
Stadtlohn- Vreden (EDLS)

Für einen kompletten Überblick über die aktuellen
Entwicklung in der General Aviation

Optimale Voraussetzungen:
Slotfreier Anflug
1100 m Asphaltlandebahn
static display für 120 Flugzeuge
6000 qm Ausstellungshallen
Flugvorführung

Weitere Infomationen



Branchen:
Flugzeughersteller, Avionik,
Ersatzteile, Motoren, Software,
Flugbedarf und Flugschulen
Schwerpunkt: Motorflugzeuge,
Ultraleicht-Flugzeuge und VLA
Parkflächen für über 100
Besucherflugzeuge

Flugplatzbetriebsgesellschaft
Stadtlohn m.b.h
Wenningfeld 41 (Flugplatz)
48703 Stadtlohn
Ruf: (0)2563-3333
Fax: (0) 2563-2488
www.flugplatz-stadtlohn.de
mail: flugplatz-stadtlohn@t-online.de