

Technische Anweisung 3/2018

30.03.2018

Michael Platzer
Leichtflugzeugbau
Am Rohleiber 20
34302 Ellenberg
05665/2820

Kontrolle des Muttern-Anzugmomentes der hinteren Motor-Befestigungsschrauben bei Limbach- und Sauer Motoren

Betroffene Muster:	Kiebitz B6 (Limbach Motor) Kiebitz B8 (Sauer Motor)
Termin:	Zeitnah
Vermerk/Bestätigung:	Vermerk im Bordbuch
Werkzeug:	Drehmomentschlüssel
Material:	Ggf. neue Stehbolzen M10, 8.8,

gerolltes Gewinde

Vorgehensweise:

Sicherung der Mutter entfernen und Anzugmoment der Mutter mit 20 Nm überprüfen.

Ist dieser Wert vorhanden, oder bis 25 Nm überschritten, Sicherung wieder anbringen. Den höheren Wert belassen!

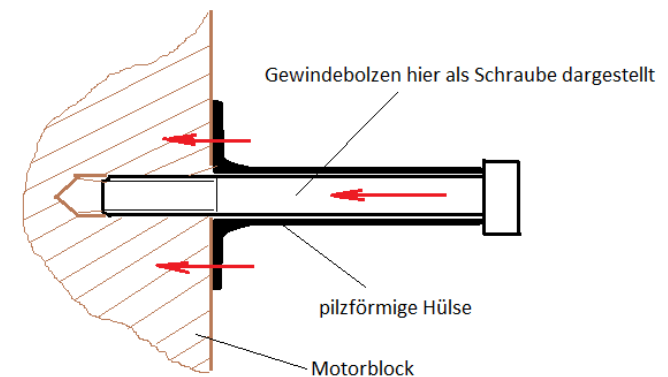
Ist der Wert 20 Nm unterschritten, muss der Stehbolzen ausgetauscht werden.

Rundschreiben

Gefahr des Bolzenbruches bei Limbach- und Sauer Motoren durch unzureichende Bolzenvorspannung

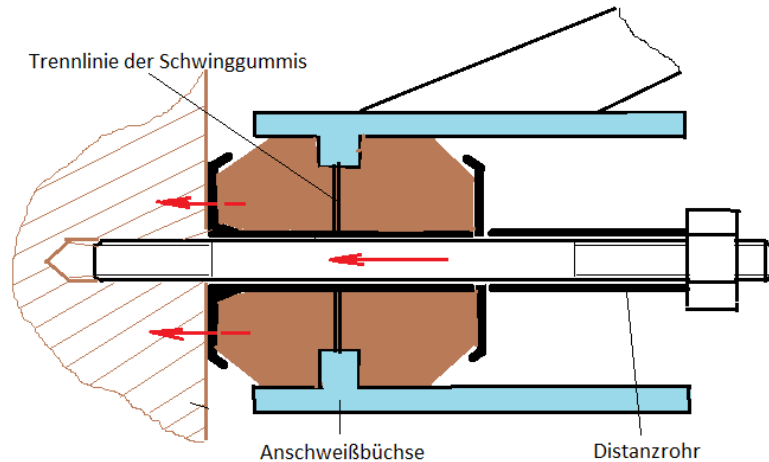
In über 30 Jahren Kiebitz-Bau haben einige Flugzeuge den Besitzer gewechselt. Den Neu-Besitzern ist evtl. nicht jede konstruktive Gestaltung geläufig. Ein solcher Punkt ist z.B. die Art der Motorbefestigung bei Limbach- und Sauer Motoren.

Beide Motortypen besitzen Motorseitig eine Dreipunkt-Aufhängung, bei der die hintere Abstützung die Last über zwei Gewindebolzen M10 vom Motorgehäuse ausleitet. Um zu verhindern, dass die Bolzen im Gewinde auf Biegung belastet werden, ist gem. Skizze 1 eine pilzförmige Hülse über den Gewindebolzen geschoben. Der ist zum besseren Verständnis hier mal als Schraube dargestellt. Durch Festziehen der Schraube wird der „Pilz“ auf den Untergrund aufgepresst und damit eine Biegebelastung auf die Schraube verhindert. Letzteres natürlich in Grenzen, hebt eine Seite des Pilzes durch Überbelastung ab, ist der Effekt dahin.



Skizze 1

Es ist leicht einzusehen, dass der Schrauben-Vorspannung eine wichtige Rolle zukommt. In Skizze 2 ist der prinzipielle Anschluss an den Motorträger dargestellt. Die Schwinggummihälften werden auf dem „Pilz“ aufgefädelt und mit der hinteren Scheibe auf die Länge des



Skizze 2

„Pilzschafte“ zusammengedrückt. Die Schraube drückt jetzt also nicht nur den Pilz auf den Untergrund, sondern auch noch die Schwinggummis auf die richtige Dicke. Die äußere Schwinggummiaufnahme habe ich „Anschweißbüchse“ genannt, sie ist mit dem Motorträger verschweißt (blau dargestellt). Die bisher zum besseren Verständnis verwendete Schraube ersetze ich in Skizze 2 durch den real eingebauten Stehbolzen. Dieser ist so lang, dass eine Montage außerhalb der Anschweißbüchse möglich wird (gemeint ist das Auffädeln der Gummis und das Festziehen der Schraube mittels Drehmomentschlüssel).

Die Befestigungssituation am Motorblock sieht leider noch etwas ungünstiger aus. Der hier anschaulich angedeutete Block (schraffiert gezeichnet) weist real einen Absatz auf, der mit Hilfe einer Formscheibe „eingeebnet“ werden muss (wird hier nicht dargestellt). Wichtig ist, dass die gewünschte ebene Auflage für den Pilz vorhanden ist. Gegebenenfalls muss am Motorblock oder der Formscheibe nachgearbeitet werden.

Eine Sicherung des Stehbolzens mit *Loctite* (leicht lösbar) ist statthaft, sollte aber nur an der im Block eingeschraubten Spitze des Stehbolzens erfolgen. Rückseitig soll eine Drahtsicherung zwischen Stehbolzen und Mutter vorhanden sein.

Im Nachgang gebe ich eine TA heraus. TA ist das Kürzel für „Technische Anweisung“ und wird in heutiger Zeit mit „Service Bulletin“ bezeichnet.