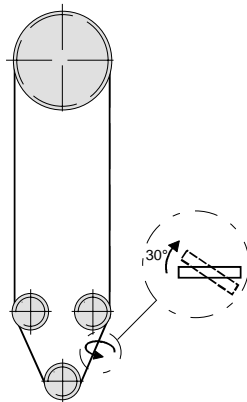


- i) Verlaufen Bowdenzüge und Kraftstoffleitungen ohne Knicke? Sind die Gummizüge an den Motorklappen in Ordnung?
- j) Leitungen (besonders Kraftstoff- und Kühlmittleitungen) und Bauteile auf Scheuerstellen überprüfen.
- k) Vergaser und Luftfilter auf festen Sitz überprüfen.
- l) Endschalter für Ausfahrspindel auf Beschädigung und festen Sitz - einschließlich der elektrischen Anschlüsse - überprüfen.
- m) Zahnriemen auf Verschleiß und Vorspannung überprüfen.

Der Zahnriemen sollte sich zwischen der untersten Riemenscheibe und einer Leitrolle mit normaler Handkraft maximal um etwa 30° verdrehen lassen. Diese Messmethode ist wohl relativ ungenau, kann aber dennoch dazu beitragen, eine wesentlich zu niedrige Riemenspannung zu erkennen. Weitere Hinweise zum Messen und Einstellen der Riemenspannung befinden sich im Wartungshandbuch unter Abschnitt 2.



- n) Propeller einmal durchdrehen (Zündung aus?) und auf Leichtgängigkeit überprüfen.

Sichtkontrolle des Propellers

- a) Sichtkontrolle nach Propeller-Handbuch
- b) Sichtkontrolle der Propellerbefestigung

durch die beiden Motorklappen vollständig abgedeckt.

2.3.1.2 Motorbedienelemente im Cockpit

Die Bedienung von Gas und Propellerstopper erfolgt über Bowdenzüge, die von zwei Hebeln in der Motorbedienkonsole unter dem Instrumentenbrett betätigt werden. Auch der Primer- und Anlasserknopf und der Hauptschalter sind in dieser Motorbedienkonsole untergebracht. (Siehe hierzu im Flughandbuch den Abschnitt 7.9 mit der Beschreibung und Abbildung dieser Konsole).

Die Überwachung des Triebwerkes und das Aus- und Einfahren des Propellers wird von der ILEC-Triebwerks-Bedieneinheit durchgeführt. (Siehe hierzu im Flughandbuch den Abschnitt 7.9 mit der Beschreibung und Abbildung dieses Gerätes).

2.3.1.3 Propellergetriebe und Zahnriemen

Der Zahnriemen besitzt eine besondere Zahnform und darf nur gegen ein Originalersatzteil der Firma Schleicher ausgetauscht werden. Dies gilt auch für die vier Riemenscheiben.

Die Riemenspannung und der Riemenlauf sind werksseitig eingestellt. Erfahrungsgemäß bleibt die eingestellte Riemenspannung auch über einen langen Zeitraum konstant. Sollten sich bei der Vorflugkontrolle Hinweise auf eine zu niedrige Riemenspannung ergeben oder durch Montagearbeiten eine erneute Einstellung der Riemenspannung erforderlich sein, erfolgt diese nach den in der Wartungsanweisung „**Einstellen des Zahnriemens**“ (Abschnitt 12.6) gemachten Vorgaben.

TM 15:

Ursprünglicher Text wird ersetzt durch die Wartungsanweisung
„Einstellen des Zahnriemens“ im Abschnitt 12.6

TM 15:

Ursprünglicher Text wird ersetzt durch die Wartungsanweisung
„**Einstellen des Zahnriemens**“ im Abschnitt 12.6

TM 15:

Ursprünglicher Text wird ersetzt durch die Wartungsanweisung „**Einstellen des Zahnriemens**“ im Abschnitt 12.6

2.3.1.4 Öl- und Treibstoffsysteme**- Verlustölschmierung:**

Der Motor verfügt über eine von einer Dosierpumpe [9] gespeisten Verlustölschmierung. Diese Pumpe sitzt hinter der Wasserpumpe und wird durch diese von der Kurbelwelle angetrieben. Diese Pumpe versorgt mit zwei Ausgangsleitungen die Motorhauptlager direkt und indirekt den Verbrennungsraum über einen Eingang unter dem Vergaser.

Dieses System muß bei Störungen der Ölzufuhr immer entlüftet werden. Deshalb wird auch abgeraten, den Rumpf zu Wartungsarbeiten auf den Rücken zu legen, da dadurch Luft in die Leitung zwischen Öltank und Dosierpumpe eindringen kann. Auch bei völlig entleertem Öltank wird ein erneutes Entlüften notwendig. Geschah das Entleeren durch Motorbetrieb, so muß in Erwägung gezogen werden, daß der Motor überholt werden muß, da er eventuell eine Zeit ohne Ölversorgung betrieben wurde.

Achtung: Wird das Entlüften der Ölzuleitung zur Dosierpumpe unterlassen, ist eine Zerstörung des Motors nicht auszuschließen.

Das Öl für die Verlustschmierung wird in einen Tank [10] zwischen Motor und Schalldämpfer eingefüllt.

Auf der rechten Seite dieses Behälters sitzt unten eine Fotodiode [11], die bei niedrigem Ölstand eine gelbe Warnleuchte in der ILEC-Treibwerks-Bedieneinheit ansteuert.

Fig. 2.3-6 Riemeneinstellung

TM 15:

Die Fig. 2.3-6 „Riemeneinstellung“ wird ersetzt durch die Wartungsanweisung „**Einstellen des Zahnriemens**“ im Abschnitt 12.6

12.6 Wartungsanweisungen

Die Wartungsanweisungen werden je nach Bedarf, entsprechend den Betriebserfahrungen mit der ASH 26 E, erstellt. Das Wartungshandbuch wird bei Neuausgabe einer Wartungsanweisung ergänzt.

Die allgemeine **Wartungsanweisung "LACKRISSE"** vom 26.06.89 beschreibt die Überprüfung der Lackoberfläche und deren Pflege bzw. Reparatur.

Die **Wartungsanweisung A** vom 31.07.95 beschreibt das Erneuern der elastischen Abdeckbänder aus Kunststoff an den Ruderspalten sowie das Anbringen und Erneuern der Turbulatoren auf Höhen- und Seiten- Leitwerk.

Die **Wartungsanweisung „Entlüften der Ölpumpe“** vom 25.03.97 beschreibt das Entlüften der Ölpumpe am Triebwerk.

Die **Wartungsanweisung „Kraftstoffe“** vom 19.08.99 beschreibt die Verwendung von Automobilkraftstoffen.

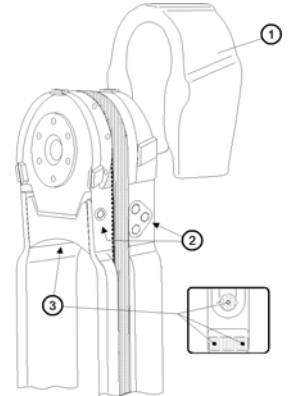
Die **Wartungsanweisung „Einstellen des Zahnriemens“** vom 27.08.07 beschreibt die Einstellung der Riemen Spannung und des Riemenlaufes.

Triebwerk AE50R und IAE50R-AA

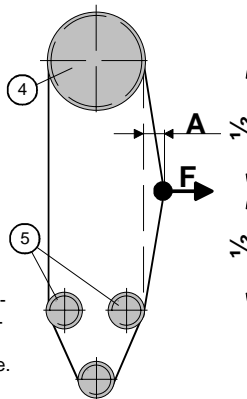
Gegenstand: Die Riemen­spannung wird so eingestellt, dass die Eigenfrequenz des Riemen­s im Bereich des Laufkanals der seitlichen Schwenkar­me **48 Hz** entspricht. Erfahrungsgemä­ss bleibt die eingestellte Riemen­spannung auch u­ber einen langen Zeitraum konstant. Sollten sich bei der Vorflugkontrolle Hinweise auf eine zu niedrige Riemen­spannung ergeben oder durch Montagearbeiten eine erneute Einstellung der Riemen­spannung erforderlich sein, erfolgt das nach folgendem Verfahren:

Vorbereitung: Seitliche Verkleidungen der Schwenkar­me und die Propellerkopfverkleidung [1] demontieren.

Die 4 seitlichen Feststellschrauben [2] am Propellerkopf l­osen (nur l­osen, nicht entfernen).



Voreinstellung: Bevor die Riemen­spannung u­ber die Eigenfrequenz exakt eingestellt wird, erfolgt eine Voreinstellung mit Hilfe einer Federwaage.



Die seitliche Auslenkung des Riemen­s, gemessen an einem Messpunkt in der Mitte zwischen der unteren Leitrolle [5] und der oberen Riemen­scheibe [4], soll bei einer Zugkraft von $F=58 \text{ N}$ etwa 9 mm [A] betragen.

Verändern der Riemen­spannung: Die Kontermuttern der 3 Spannschrauben [3] werden gelockert. Durch gleichm­ssiges Hinein- bzw. Herausdrehen der 3 Spannschrauben wird der Propellerkopf parallel verschoben und so die Riemen­spannung ver­ndert. Durch die Riemen­spannung in der komplett ausgefahrenen Position des Propeller­turmes lassen sich die Spannschrauben nur sehr schwer drehen. Zum Verstellen der Spannschrauben empfiehlt sich ein geringf­ugiges Einfahren des Propeller­turmes soweit, bis die Riemen­spannung nachl­sst.

Feineinstellung: Mit der vorgenannten Messmethode sind die Einstelltoleranzen der Riemen­spannung noch relativ gro­ss. Genauere Ergebnisse liefert die Messung der Eigenfrequenz des Riemen­s. Der Riemen wird dabei zwischen der unteren Leitrolle [5] und der oberen Riemen­scheibe [4] wie eine Gitarrensait­e „angezupft“. Mit einem **Frequenzmessger­at** wird die Schwingung (Eigenfrequenz) des Riemen­s gemessen.

Nach der Durchf­hrung der zuvor beschriebenen „Voreinstellung“ wird die Riemen­spannung durch gleichm­ssiges Hinein- bzw. Herausdrehendrehen der drei Spannschrauben [3] so eingestellt, dass die Eigenfrequenz des Riemen­s bei **48 Hz** liegt.

Frequenzmessung:

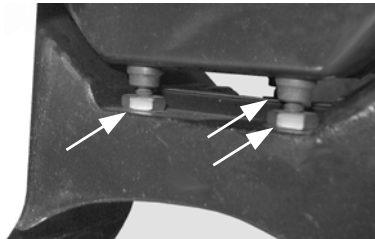


Da Frequenzmessgeräte, die speziell zum Messen von Riemen-Eigenfrequenzen verwendet werden, relativ teuer sind, bietet sich noch eine günstigere Alternative: mit einem handelsüblichen chromatischen **Gitarren-(Bass-)stimmgerät** lässt sich die Eigenfrequenz des Riemens ebenfalls messen und bestimmen. Da diese Geräte aber nicht die Frequenz sondern den erzeugten Ton anzeigen, ist es notwendig, die Riemenspannung durch die zuvor beschriebene Voreinstellung zunächst in den richtigen Bereich zu bringen. Die Riemenspannung wird dann so verändert, bis der Ton „**G¹**“ (Kontra-G“) erreicht ist, der den geforderten **48 Hz** entspricht.

Allerdings geben übliche Stimmgeräte keine Auskunft darüber, in welcher Oktave sich der angezeigte Ton befindet, somit wäre es denkbar, dass der Riemen versehentlich „eine Oktave zu hoch“ auf das so genannte **G¹** gestimmt wird. Das entspräche dann etwa 96 Hz und würde eine viel zu hohe Riemenspannung bedeuten. Deshalb ist die zuvor beschriebene grobe Voreinstellung unbedingt durchzuführen.

Eine weitere günstige Möglichkeit ist die Verwendung eines vorhandenen Notebook-Computers, ausgestattet mit Soundkarte und Mikrofon. Mit einem frei erhältlichen **Programm zur Frequenzanalyse** kann dann die Messung durchgeführt werden.

Spannschrauben: Müssen die Spannschrauben mit **Gewindedurchmesser M6** soweit hinein gedreht werden, dass mehr als 6 mm freistehendes Gewinde auf der Tellerseite zu sehen ist, müssen sogenannte Stützmuttern montiert und mit der Spannschraube verkontert werden (siehe Pfeile auf nebenstehendem Bild). Ein Versagen der Spannschrauben durch einen Dauerschwingungsbruch wird somit zuverlässig verhindert.



Zum Montieren der Stützmuttern werden die seitlichen Befestigungsschrauben **[2]** festgezogen und dann die Spannschrauben **[3]** soweit zurückgeschraubt, bis der aufgesteckte Teller abgenommen und die Stützmutter aufgeschraubt werden kann.

Nach dem Hineindreihen der Stützmuttern in die vorherige Position, werden die seitlichen Befestigungsschrauben wieder gelöst und die Riemenspannung abermals kontrolliert.

In der endgültigen Position werden die Spannschrauben mit der oberen Stützmutter und der unteren Sechskantmutter fest verkontert.

Hinweis: bei Triebwerken mit Spannschrauben des **Gewindedurchmessers M8** werden keine Stützmuttern verwendet.

Riemenlauf:

Erhöhter Verschleiß tritt auch auf, wenn der Riemen an den Bordscheiben der Riemnräder, besonders am oberen Riemenrad, anläuft.

Der richtige Lauf des Riemens wird im Leerlauf kontrolliert. Dazu werden die seitlichen Befestigungsschrauben [2] wieder angezogen und der Motor angelassen.

Achtung: Motor nur mit montierten Flügeln oder mit einer speziellen Rumpfkonsolle betreiben. Nicht bei laufendem Triebwerk Einstellarbeiten durchführen.

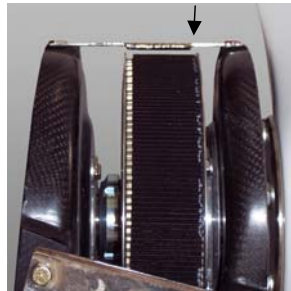
Der Riemen läuft richtig, wenn er im Leerlauf gerade die hintere Bordscheibe berührt und unter Volllast zur vorderen Bordscheibe läuft.

Flugrichtung >>>



Leerlauf, der Riemen befindet sich an der hinteren Bordscheibe

Flugrichtung >>>



Volllast, der Riemen befindet sich an der vorderen Bordscheibe

Läuft der Riemen zu weit vorne, so werden die **vorderen** Spannschrauben im Uhrzeigersinn hinein gedreht.

Läuft der Riemen zu weit hinten, so wird die **hintere** Spannschraube im Uhrzeigersinn hinein gedreht.

Hinweis: Durch das Verdrehen der Spannschrauben [3] ändert sich auch wieder die Riemen Spannung, entsprechende Korrekturen sind notwendig.

Hinweis: Nach dem Anziehen aller Schraubverbindungen ist die Riemen spannung anhand der Frequenzmessung erneut zu überprüfen.

Poppenhausen, den 27.08.07

Alexander Schleicher
GmbH & Co.

i.A.

(M. Münch)