



## *Saison 2007 beendet*

Am 28. Oktober fanden die letzten Flüge in Hamburg statt. Nun geht es wieder in die Winterpause, oder wie manchmal auch gesagt wird, in den Winterschlaf – ABER – weit gefehlt! In den kommenden fünf Monaten werden die eigenen Techniker und weitere Spezialisten sich intensiv um die D-AQUI kümmern. Dies geschieht nach einem genau vorgeschriebenen Instandhaltungsprogramm. Darüber hinaus werden an der linken Tragfläche reparierte Teile gegen Neuteile ausgetauscht, zwei alte Fahrwerksstreben gegen neue ausgetauscht, je ein Motor und ein

Propeller gehen zur Überholung in die USA und ggf. werden Neuerungen am Avioniksystem durchgeführt.

Die Zahlen der Saison 2007: 395 Flugstunden bei 621 Flügen mit 8609 Passagieren.

Sie ist einfach nach wie vor unermüdlich und auch wir wollen es weiterhin sein – unermüdlich mit unserer Unterstützung für die D-AQUI.

P. Struck



„Unsere Ju 52“ in der Winterliegezeit.

(ps)



Einblick in die Kabine.

(ps)

## *Was ich immer schon einmal wissen wollte...*

### *Der Propeller*

Der Propeller oder Luftschraube an einem Luftfahrzeug dient dazu, die Wellenleistung eines Antriebes in Vortrieb umzuwandeln. Das Wort Propeller wird abgeleitet aus dem lat. propellere = vorwärtstreiben. Die Anordnung kann vor einem Triebwerk, als ziehende Schraube oder hinter dem Motor als Druckschraube sein.

Zu Beginn der Fliegerei waren es starre aus Holz gefertigte Propeller mit einer Schränkung, die dem aerodynamischen Profil eines Flügels ähnelten, aus diesem Grund bestanden

die Luftschrauben anfänglich nur aus zwei Blättern. In den späteren Jahren wurden sie mehrblättrig und aus Kunststoff oder hochwertigen Aluminiumlegierungen gefertigt.

Mit der Leistungszunahme der Antriebe wurden auch die Propeller besser. Der Wirkungsgrad ließ sich (bis zum Ende der Luftschrauben getriebenen Flugzeugära in den sechziger Jahren) immerhin auf 90 % bringen. Die grösste wirtschaftlich erreichte Geschwindigkeit mit einem Propellerflugzeug liegt bei ca. 700 km/h.



Die ersten nur am Boden einstellbaren Propeller reichten im Fluge nicht aus. Erst durch die im Fluge manuell oder automatisch verstellbaren Luftschrauben gelang es, die Belastungen beim Start und im Reiseflug den Umgebungsbedingungen besser anzupassen. Der hauptsächliche Vorteil lag darin, dass sich die Steigung des Blattes der tatsächlichen Geschwindigkeit anpassen ließ. Mit dieser technischen Neuerung erfuhren die Flugzeuge einen enormen Fortschritt. Es verbesserte sich bei gleicher Motorenleistung die Startstrecke, die Steigleistung und letztlich auch die Reisefluggeschwindigkeit.

Die Sicherheit erhöhte sich außerordentlich auch bei Ausfall eines Motors, dann ließ sich der Propeller in Segelstellung fahren und stellte so keinen grossen Luftwiderstand mehr dar. Dieser Zustand lässt sich bei der Ju 52 nicht herstellen.

Die Verstellung erfolgt elektrisch oder hydraulisch. Als höchster Standard erwies sich der Festdrehzahlpropeller. Bei konstanter Motordrehzahl regelten die Verstellpropeller den Vortrieb. Die Folge waren Einsparungen von Kraftstoff und geringerer Verschleiß der Motoren.

Eisansatz, der das aerodynamische Profil des Blattes verändert und eine Zunahme des Gewichts bedeutet, wurde mit einem an den Blattwurzeln versehenem Enteistungsschutz entgegengewirkt. Diesen Schutz erreichte man durch elektrische Heizelemente oder das Besprühen mit Alkohol. Aufgrund der hohen Umlaufgeschwindigkeit im äußeren Blattbereich und die sich daraus ergebende Reibungswärme setzt sich an dieser Stelle kein Eis mehr an.

Aber noch eine unangenehme Begleiterscheinung haben Propeller, sie sind sehr laut. Diese knatternden Geräusche entstehen durch die Blattspitzen, die sich durch den hohen Umlauf im Überschallbereich bewegen.

„Unsere“ Ju 52 hat aufgrund der bestehenden Umweltschutzbestimmungen ein Getriebe zwischen Motor und Propeller bekommen, um diese Lärmbelastung abzustellen. Heute ziehen Dreiblattprops unsere Ju 52 durch die Lüfte mit einer sehr positiven Nebenerscheinung, dass sich nämlich der Vortrieb bei gleicher Motorenleistung auch noch verbessert hat.

Übrigens: Dreiblatt-Propeller hat es bei der Ju 52 schon in der Frühzeit gegeben.

W. Jacob



Der Propeller am Mittelmotor der Ju 52.

(jb)

## Blechschaten

Während eines routinemäßigen Triebwerksstandlaufs nach dem Wartungsereignis im September drehte sich die D-AQUI plötzlich und unerwartet um ca. 90 Grad. Eine Summe unvorhersehbarer Umstände und Gegebenheiten. Es kam zu einer Berührung mit dem Begleitfahrzeug. Das Seitenruder, ein

Höhenruder und das Auto wurden beschädigt. Für die Reparatur und den Wechsel der Teile wurden acht Tage benötigt. Leider fielen dadurch etliche Flüge aus, die aber teilweise nachgeholt werden konnten.

P. Struck

## Fernseher

Unsere Frage anlässlich unserer letzten Mitgliederversammlung nach einem gebrauchten Fernseher wurde übererfüllt. Uns stehen nun sogar drei Stück in unterschiedlichen Größen zur Verfügung und das hat sich schon bewährt, denn je nach Ausstellungsfläche haben wir mehr oder weniger Platz zur Verfügung und können die geeignete Größe einsetzen. Während des Flughafengeburtstags in Leipzig und beim Jubiläum des Lufttransportgeschwaders

LTG 63 in Hohn, Schleswig-Holstein, waren wir so in der Lage, den Film über den Besuch der D-AQUI in den USA zu zeigen. Und wie nicht anders zu erwarten, war das Interesse immer sehr groß. Wir bedanken uns bei den Spendern, nämlich bei der Oltimergruppe „Saab Safir“ um Stefan Pisters, Familie Roden und Horst Jaap.

P. Struck