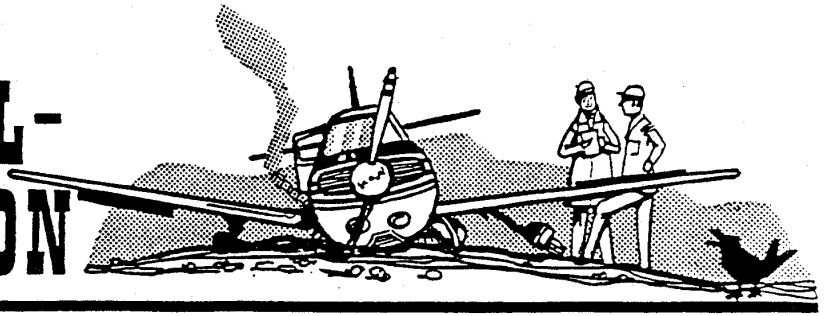


FLUGUNFALL- INFORMATION



V 97

Braunschweig, September 1991

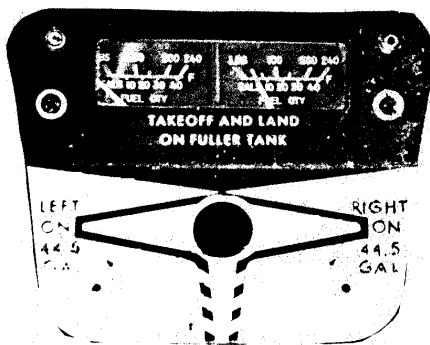
Tankanzeigen - Was ist davon zu halten?

In letzter Zeit häufen sich bei uns Fälle mit einmotorigen Flugzeugen, bei denen Fehlanzeigen der Kraftstoffvorratsinstrumente zum Triebwerksausfall durch Kraftstoffmangel geführt haben. Anknüpfend an unsere Flugunfallinformation vom März 91 über Kraftstoffmanagement, möchten wir daher dieses Thema nochmals aufgreifen.

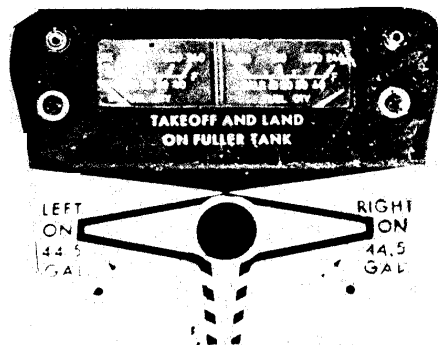
Im Gegensatz zu anderen Anzeigen im Cockpit sind die Kraftstoffvorratsanzeigen als Präzisionsinstrumente anzusehen. Aufgrund ihres mechanischen und elektrischen Aufbaus sind die von ihnen angezeigten Werte naturgemäß mit erheblichen Toleranzen behaftet und von daher keinesfalls geeignet, eine verbindliche Aussage über die noch zur Verfügung stehende Restkraftstoffmenge zu treffen. In den entsprechenden Bauvorschriften für Luftfahrzeuge (z.B. FAR 23) wird lediglich gefordert, daß die Anzeigeeinstrumente der Kraftstoffvorratsmengen-Meßeinrichtung bei Erreichen der nichtausfliegbaren Restmenge "Null" anzeigen soll.

Jeder andere Anzeigewert, wie z.B. 1/4, 1/2 usw. kann daher mehr oder weniger ein Zufallsprodukt sein und muß in keinem Fall mit der tatsächlichen Kraftstoffmenge im Tank korrespondieren.

Bei mehreren Unfällen in der letzten Zeit, bei denen Triebwerke aufgrund von Kraftstoffmangel den Dienst versagten, wurde im Rahmen der Unfalluntersuchung festgestellt, daß auch die Nullanzeige bei leeren Tanks oftmals nicht gewährleistet ist. Die nachstehenden Fotos, die im Rahmen der Untersuchung eines Unfalles mit einem Flugzeug vom Typ Cessna 210 entstanden, sollen dies verdeutlichen.



Diese Abbildung zeigt die Anzeige des Kraftstoffvorratsinstrumentes des rechten Tanks, nachdem dieser vollständig entleert wurde. Man erkennt eine angezeigte Restmenge von ca. 6 Gallonen.



Dies ist die Anzeige des rechten Tanks, der jetzt vollständig gefüllt ist. Anhand des Vergleiches der beiden Bilder ist zu erkennen, daß der Anzeigebereich der Kraftstoffanzeige nach rechts, d.h. in Richtung "voll" verschoben ist.

Diese Bilder zeigen deutlich, daß blindes Vertrauen in die Kraftstoffanzeigen, besonders bei geringen Restmengen oftmals schwerwiegende Folgen haben kann. Darum verweisen wir nochmals ausdrücklich auf unsere Flugunfallinformation über Kraftstoffmanagement und raten Ihnen dringend:

- 1. Überprüfen Sie in Zeitabständen die Anzeigen der Kraftstoffvorratsinstrumente. Lassen Sie die Anzeigeanlage justieren, wenn diese bei der nichtausfliegbaren Restmenge nicht "Null" anzeigt. Stimmen die Anzeigen oberhalb der Restmenge nicht mit dem tatsächlichen Inhalt überein, bringen Sie einen entsprechenden Hinweis am Instrumentenbrett an.**
- 2. Verschaffen Sie sich absolute Klarheit über die zur Verfügung stehende Kraftstoffmenge vor Antritt des Fluges, indem Sie entweder die Flüge seit der letzten Betankung des Flugzeuges nachvollziehen und anhand des Flughandbuches den dabei verbrauchten Kraftstoff bestimmen oder die für Ihren Flug erforderliche Kraftstoffmenge nachtanken bzw. volltanken.**
- 3. Denken Sie bei überschlägigen Kraftstoffverbrauchsberechnungen stets daran, daß die Endurance-Diagramme, die sich in vielen Flughandbüchern finden, nur für einen Flug gelten, und daß der tatsächliche Verbrauch bei mehreren kurzen Flügen in der Regel wesentlich höher ist.**