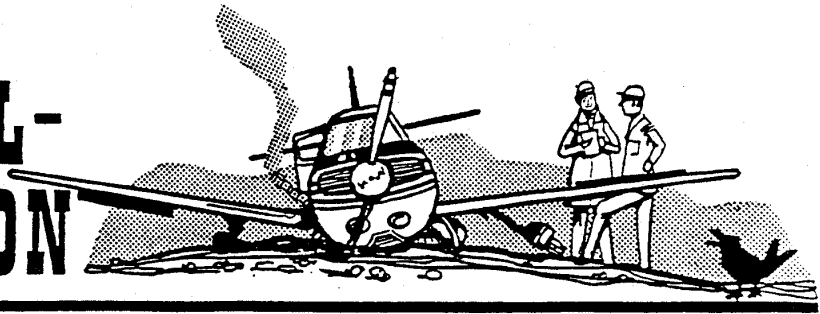


FLUGUNFALL- INFORMATION



V 146

Braunschweig, Oktober 1997

"Liquid pilot light problems" - Ein Thema, welches gegenwärtig diskutiert wird und was man als Ballonfahrer darüber wissen sollte!

1997 kam es bei der Flugunfalluntersuchungsstelle erstmalig zur Anzeige von Störungen beim Betrieb mit Heißluftballonen, die ihren Ausgangspunkt im Ausfall beider Pilotflammen hatten. Nur durch glückliche Umstände kam es nicht zu einem Flugunfall. Der Ausfall beider Pilotflammen wurde angezeigt für flüssiggasgespeiste Pilotflammenbrenner.

Nach Prüfung der Sachverhalte wurden weitere Untersuchungen durch die Flugunfalluntersuchungsstelle veranlaßt, eine Sicherheitsempfehlung an das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) und an Hersteller erstellt und Gespräche mit Herstellern und LTB's vor Ort durchgeführt.

- An einer der betroffenen Brennereinrichtung konnte unter ähnlichen Betriebsbedingungen die Funktionsstörung im Versuch am Boden simuliert werden.
- Nach 15 Minuten Betriebszeit wurde das Flammenbild der Pilotflammen kleiner und unregelmäßig sowie die Geräuschentwicklung veränderte sich ebenfalls.
- Beim nachfolgenden Zerlegen der Verdampfereinheit des flüssiggasgespeisten Pilotflammenbrenners wurde im Reglergehäuse eine ölige Flüssigkeit gefunden.
- Im Ergebnis der Laboruntersuchung wurde festgestellt, daß es sich bei der öligen Flüssigkeit um eine größere Menge Phthalsäureester handelte, die **nicht** im Propan nachgewiesen werden konnte.
- Bei vermehrter Ansammlung dieser öligen Flüssigkeit kann es zur Verklebung der Filter am Druckminderer bzw. Regler kommen. Abhängig von der Außentemperatur verändert diese Flüssigkeit ihre Konsistenz und damit erhöht sich die Gefahr der Verklebung.

Nach der Sicherheitsempfehlung an das LBA und an Hersteller wurden Technische Mitteilungen und Luftfahrttechnische Anweisungen für den zukünftigen Betrieb der Systeme herausgegeben.

Alle bisher eingeleiteten Maßnahmen zielen auf die zuverlässige, hemmungsfreie Arbeit der Regleinrichtung hin, die durch regelmäßige Säuberung der Reglergehäuse und Erneuerung der Filter gewährleistet werden soll. Der Ursache der o.g. Störungen kann zur Zeit **nur so** wirkungsvoll begegnet werden. Der Grund für die Neubildung der öligen Substanz konnte damit jedoch noch **nicht beseitigt** werden.

Im Ergebnis der Untersuchungen ist davon auszugehen, daß der nachgewiesene Phthalsäureester, auch bekannt als Weichmacher bei Elastomeren, aus der Innenseite der Brennerschläuche herausgelöst wird. In welchem Umfang dies zukünftig einzuschränken ist, sollte von verantwortlicher Seite geprüft werden.

Zur Vermeidung von weiteren Störungen und Unfällen empfiehlt die FUS:

- **Beim Brennercheck besonders das Flammenfeld und die Geräusche der Pilotflammen begutachten, besondere Aufmerksamkeit bei Außentemperaturen um die Nullgradgrenze.**
- **Regelmäßige Reinigung der Regler und Wechsel der Filter durch Fachpersonal verhindert Beeinträchtigungen der Arbeitsweise der flüssiggasgespeisten Pilotflammenbrenner.**
- **Achten Sie auf die Informationen der Hersteller zu diesem Thema und klären Sie Fragen über das Fachpersonal der LTB.**
- **Bei weiteren Störungen sofort die zuständigen Stellen informieren.**

Verteiler

Bund- und Länderbehörden, ausländische Behörden mit deutscher Sprache, Beauftragte für Flugunfalluntersuchung, Verbände, Freiballonhersteller, Zeitschriften