Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST

Untersuchungsdienst

Sicherheitsempfehlung Nr. 474

Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung	05.08.2013
Nummer Schlussbericht	2157
Sicherheitsdefizit	Am 11. August 2011 kam es im Nahkontrollbezirk des Militärflugplatzes Emmen zu einer gefährlichen Annäherung zwischen einem Flugzeug Mooney M20J und einem Helikopter Eurocopter AS532 der Schweizer Luftwaffe. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde festgestellt, dass der am schweren Vorfall beteiligte Helikopter Eurocopter AS532 Cougar über kein System zur Warnung vor bzw. Verhinderung von Kollisionen verfügte, obwohl dieses Muster mit einem zeitgemässen digitalen Cockpit ausgerüstet ist. Der Grund liegt darin, dass für den Betrieb von Staatsluftfahrzeugen Ausnahmebewilligungen existieren, welche einen Verzicht auf Sicherheitsausrüstung erlauben, die für zivile Luftfahrzeuge einer vergleichbaren Kategorie längst zum Standard gehört. Da insbesondere in der Schweiz zahlreiche militärische Luftfahrzeuge mehrheitlich in zivil genutzten Lufträumen betrieben werden, stellt diese fehlende Ausrüstung ein beträchtliches Risiko für alle Luftraumbenutzer dar.
Sicherheitsempfehlung	Das Bundesamt für Zivilluftfahrt sollte zusammen mit der Luftwaffe sicherstellen, dass diejenigen Luftfahrzeuge der Luftwaffe, welche mehrheitlich im zivilen Luftraum betrieben werden, ebenfalls mit Kollisionswarngeräten ausgerüstet werden, die mit zivilen Standards kompatibel sind.
Adressaten	BAZL Bundesamt für Zivilluftfahrt; BAZL Bundesamt für Zivilluftfahrt
Stand der Umsetzung	Teilweise umgesetzt. Am 15. Januar 2020 fand zu dieser Sicherheitsempfehlung ein weiteres Gespräch mit der Luftwaffe (LW) sowie der Militärluftfahrtbehörde statt. Darin empfahl das BAZL der LW für IFR-Luftfahrzeuge je nach Art und Grösse den Einbau von Airborne Collision Avoidance System (ACAS) II, ACAS I oder mindestens Traffic Avoidance Systeme (TAS). Zusätzlich empfiehlt das BAZL zum Detektieren von Segelflugzeugen und Ballonen den Einbau eines Flarm-Systems bis zur Einführung der Transponder Mode-S Pflicht oder ADS-B (IN/OUT). Die Luftwaffe hat bereits teilweise ihre Luftfahrzeuge mit für zivile Standards kompatiblen Kollisionswarngeräten ausgerüstet. Die Umsetzung ist bei Porter, Super Puma und allen Flugzeugen des Lufttransportdienstes des Bundes abgeschlossen. Bei den Helikoptermustern Cougar und EC-635 sowie bei den Flug-zeugen PC-7, PC-9 und PC-21 ist die Umsetzung geplant. Dies sind auch diejenigen Flugzeuge, die sich am meisten nach Sichtflugregeln im tieferen Luftraum bewegen und über keine eigenen integrierten Radarsysteme zur Detektion verfügen. Bei den Kampfflugzeugen gilt es zu berücksichtigen, dass die oben

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST
3003 Bern
Tel.: +41 58 466 33 00, Fax.: +41 58 463 33 01
info@sust.admin.ch
www.sust.admin.ch

	erwähnten Kollisionswarnsysteme nicht auf die Leistungseigenschaften von Hochleistungsjets abgestimmt sind und Fehlwarnungen innerhalb als auch beim weiteren Luftverkehr auslösen könnten. Zurzeit wird auch die Integration von Kollisionswarnsysteme in Kampfflugzeuge von den Herstellern nicht verfolgt. Bei der Beschaffung von neuen Kampfflugzeugen wird neben Transponder und ADS-B auch die verbesserte Erkennung von langsam fliegenden Luftfahrzeugen durch geeignete und integrierte Sensoren angestrebt. In Zusammenarbeit mit der Luftwaffe wurde sichergestellt, dass der Einbau oder die Mitfuhr von Kollisionswarngeräten in diejenigen Luftfahrzeuge der Luftwaffe, die mehrheitlich im zivilen Luftraum betrieben werden, erfolgt oder geplant ist. Das Bundesamt für Zivilluftfahrt erachtet diese Sicherheitsempfehlung hiermit als umgesetzt und abgeschlossen. Wie das BAZL selber schreibt, ist der Einbau geeigneter Kollisionswarnsysteme in Luftfahrzeugen, die sich am meisten nach Sichtflugregeln im tieferen Luftraum bewegen und über keine eigenen integrierten Radarsysteme zur Detektion verfügen erst teilweise erfolgt und zum Teil erst mit unbestimmtem Zeithorizont für die Zukunft geplant. In Kampfflugzeugen ist eine Installation in absehbarer Zeit nicht geplant. Da das Sicherheitsdefizit zumindest teilweise weiterbesteht, wird die Sicherheitsempfehlung als «teilweise umgesetzt» beurteilt.
Untersuchungsberichte zur Sicherheitsempfehlung	Schlussbericht

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST
3003 Bern
Tel.: +41 58 466 33 00, Fax.: +41 58 463 33 01
info@sust.admin.ch
www.sust.admin.ch