



Sicherheitsempfehlung Nr. 468

Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung	16.05.2013
Nummer Schlussbericht	2208
Sicherheitsdefizit	<p>Am 11. August 2012 kam es im Nahkontrollbezirk Zürich zwischen einem Verkehrsflugzeug, Airbus A340-313 und einem Segelflugzeug ASW 20 zu einer Fastkollision, weil einerseits das Segelflugzeug ohne Freigabe in einem kontrollierten Luftraum eingeflogen war und andererseits die Flugverkehrsleitung das Verkehrsflugzeug zu tief hatte absinken lassen. Die Untersuchung zeigte, dass in den letzten Jahren regelmässig und in verhältnismässig grosser Zahl Luftraumverletzungen durch mit Transponder ausgerüstete Luftfahrzeuge stattfanden. Des Weiteren konnten auch Luftraumverletzungen durch Segelflugzeuge nachgewiesen werden, wobei deren systematische Erfassung bisher nicht versucht wurde.</p>
Sicherheitsempfehlung	<p>Das Bundesamt für Zivilluftfahrt sollte gemeinsam mit der Flugsicherung Skyguide, den massgeblichen Luftfahrtverbänden und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Aufsichtsbehörden von Nachbarstaaten Massnahmen entwickeln, die sicherstellen, dass auch Luftraumverletzungen von Luftfahrzeugen, die nicht mit Transponder ausgerüstet sind, systematisch erfasst und die damit verbundenen Risiken verringert werden können.</p>
Adressaten	BAZL Bundesamt für Zivilluftfahrt; BAZL Bundesamt für Zivilluftfahrt; BAZL Bundesamt für Zivilluftfahrt
Stand der Umsetzung	<p>Nicht umgesetzt - Am 16. Juni 2022 teilte das BAZL folgendes mit: Im Jahr 2016 entschied sich das Departement GS-UVEK die Herausforderungen, welche sich im Hinblick auf die Entwicklung der Luftraum- und Aviatikinfrastruktur stellen, holistisch anzugehen. Das Programm AVISTRAT-CH wurde ins Leben gerufen. Die Rahmenbedingungen des Departements waren ein «Clean Sheet Approach», sowie ein Stakeholder-zentriertes Vorgehen. Drei Jahre nach dem Start des Programms wurde die Vision AVISTRAT-CH, basierend auf den Nutzerbedürfnissen von Industrie und Behörden, verabschiedet. Darauf aufbauend wurde nun eine Strategie entwickelt, welche im Juni 2022 auf der BAZL-Website veröffentlicht werden soll. Sie ist als Weg hin zur Vision zu verstehen und soll sowohl behörden-, wie auch industrieseitig die notwendigen Entwicklungsschritte aufzeigen.</p> <p>Der Inhalt der Sicherheitsempfehlung Nr. 468 wurde während der Strategieentwicklung mehrfach in Expertengruppen diskutiert. Allen Beteiligten ist klar, dass mittels einer vollständigen Ausrüstung der Luftraumnutzenden durch Transponder Sicherheitsgewinne erzielt werden können. Zudem ist es, wie in der Sicherheitsempfehlung erwähnt, bei einem «Airspace Infringement» ohne Transponder kaum möglich Schlüsse aus dem Vorfall zu ziehen, da die Radarbilder oftmals wenig aussagekräftig sind bzw. Primärradarquellen verwendet werden müssen. Die AVISTRAT-CH</p>

Strategie adressiert die Sicherheitsempfehlung 468 wie folgt:

- Der Strategische Schwerpunkt 2-1 zielt darauf ab, «see, avoid Lufträume» (heute z.B. E und G) schrittweise durch «see, sense and avoid Lufträume» zu ersetzen. Konkret würde dies bedeuten, dass es in der Schweiz nur noch wenige (und peripher gelegene) Lufträume geben wird, in welchen vollständig «unsichtbar» geflogen werden kann (z.B. Hängegleiter in den Bergen). In allen anderen Lufträumen in der Schweiz und vor allem an Orten mit viel Verkehr wird es keine solche Lufträume mehr geben. Dies führt zu einer höheren (technologischen) Sichtbarkeit im Schweizer Luftraum und somit einer geringeren Kollisionswahrscheinlichkeit.
- Der Strategische Schwerpunkt 2-3 sieht vor, Luftraumnutzungsdaten auf Endgeräten verfügbar zu machen. Konkret würde dies bedeuten, dass Luftraumnutzende «live» informiert werden ob ein Luftraum aktiv ist oder nicht. Dies wird unweigerlich zu einer besseren «situational awareness» und zu weniger Luftraumverletzungen führen.
- Der Strategische Schwerpunkt 2-4 adressiert die Wichtigkeit der Ausrüstung von Luftraumnutzenden. Industrie und Behörden sehen gemeinsam vor, ungenügend ausgerüstete Luftfahrzeuge adäquat aufzurüsten im Hinblick auf eine bessere (technologische) Sichtbarkeit im Luftraum. Dies ist auch vor dem Hintergrund der immer stärker werdenden Nutzung des Luftraums durch die unbemannte Luftfahrt (Drohnen -> U-Space) entscheidend. Ob die Vorschriften des Bundes nun in Richtung Transponder oder in Richtung einer anderen Gerätschaft gehen wird, wird die Umsetzungsphase (ab 2023) zeigen. Das BAZL wird in dieser Fragestellung weiterhin eng mit der Industrie zusammenarbeiten.

**Untersuchungsberichte zur
Sicherheitsempfehlung**

Schlussbericht
Final report
