



Sicherheitsempfehlung Nr. 593

Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung	12.09.2023
Nummer Schlussbericht	2401
Sicherheitsdefizit	<p>Im Reiseflug auf Flugfläche 400 wurden die Piloten eines Learjet 45 mit einer Fehlerwarnung konfrontiert, die auf einen Ausfall des Autopiloten hinwies. Als sie gemäss der Checkliste auf manuellen Flugbetrieb umschalteten, geriet das Flugzeug in schwer kontrollierbare, ruckartige Rollbewegungen nach links, die durch Pilot Induced Oscillations (PIO) verstärkt wurden. Die Piloten stellten fest, dass die Spoilerausschläge (spoileron) nicht mit den manuell eingegebenen Rollbefehlen übereinstimmten und deaktivierten die Spoilerfunktion, indem sie einen der 2 Sicherungsautomaten zogen. Die Rollschwingungen hörten auf und das Flugzeug wurde stabil und manövrierfähig.</p> <p>Die Untersuchung ergab, dass bei diesem Flugzeug die Funktion der Spoiler invertiert war: Der Spoiler des linken Flügels fuhr aus anstelle des Spoilers des rechten Flügels und umgekehrt. Das Flugzeug war gemäss dem Bombardier Service Bulletin SB 45-27-20 ATA-27-60 modifiziert worden, das die Zuverlässigkeit des Spoilersystems verbessert, jedoch die Funktion des Control Wheel Master Switch (MSW) entfernt; diese ermöglicht es den Piloten, die Spoiler bei unkontrollierten Bewegungen des Flugzeugs um die Gier- und Rollachse nach unten zu drücken. Diese Funktion ist das zentrale Element der Checkliste "Roll or Yaw Axis Uncommanded Motion" und bedingt die systematische Suche nach der Ursache der unkontrollierten Bewegung.</p> <p>Die Untersuchung ergab, dass diese Checkliste entsprechend den Änderungen durch die Anwendung des Service Bulletins nicht aktualisiert worden war und daher ihre Funktion zur Abschwächung von betrieblichen Fehlfunktionen des Flugzeugs verloren hatte.</p>
Sicherheitsempfehlung	Die Amerikanische Flugaufsichtsbehörde (Federal Aviation Administration – FAA) sollte sicherstellen, dass der Hersteller Checklisten entsprechend den Änderungen in einem Service Bulletin aktualisiert.
Adressaten	Federal Aviation Administration; Federal Aviation Administration
Stand der Umsetzung	Nicht umgesetzt – Mit Schreiben vom 10. April 2025 nimmt die Amerikanische Flugaufsichtsbehörde (Federal Aviation Administration – FAA) abschliessend wie folgt Stellung: "After reviewing the STSB final report we requested Learjet's assessment of it as well. The FAA and Learjet determined the existing procedures within the flight crew checklist and Quick Reference Handbook (QRH) are adequate to take appropriate action. Both the checklist and QRH are intentionally concise to provide quick access to the necessary information. Additionally, the Airplane Flight Manual includes more relevant information regarding

system status.”

**Untersuchungsberichte zur
Sicherheitsempfehlung**

Rapport de première information
Rapport final
