



Sicherheitsempfehlung Nr. 2

Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung	01.12.2015
Nummer Schlussbericht	2256
Sicherheitsdefizit	Am 6. Oktober 2014 bereitete die Besatzung das Flugzeug Airbus A320-214, eingetragen als HB-IOP, für den Flug mit dem Flugplankennzeichen BHP 2532 von Basel (LFBS) nach Djerba (DTTJ), Tunesien, vor. Die Piste 15 war in Betrieb. Die Besatzung berechnete die zu setzende Triebwerkleistung für die gesamte zur Verfügung stehende Pistenlänge von 3900 m und gab diese Daten in das zuständige System (flight management and guidance system – FMGS) im primary flightplan ein. Die berechneten Geschwindigkeiten V1, VR und V2 betrugen 157 kt. Im secondary flightplan gab die Besatzung die Daten für einen Start auf der Piste 33, ab Rollwegabzweigung DELTA ein. Noch vor dem Triebwerkstart berechnete der Kommandant auf seinem electronic flight bag (EFB) die Daten für einen Start ab der Rollwegabzweigung GOLF der Piste 15, was Geschwindigkeiten für V1, VR und V2 von 136 kt respektive 138 kt ergab. Der Copilot berechnete auf seinem EFB die Daten für einen Start ab der Rollwegabzweigung HOTEL der Piste 15. Während des Rollens entschied sich die Besatzung kurzfristig für einen Start ab der Rollwegabzweigung GOLF, mit einer zur Verfügung stehenden Pistenlänge von 2370 m. Ohne nach dem Rollen in die Startposition anzuhalten, erfolgte der Start mit der Triebwerkleistung, die für die ganze Pistenlänge berechnet worden war. Diese Triebwerkleistung genügte den Anforderungen nicht, um bei Erreichen der Entscheidungsgeschwindigkeit den Start bei einem Triebwerkausfall innerhalb der verbleibenden Pistenlänge fortsetzen bzw. abbrechen zu können. Während der Endphase des Startlaufs bemerkte der Kommandant die zu geringe Triebwerkleistung, erhöhte diese auf die maximal mögliche und begann bei einer Geschwindigkeit von 150 kt mit der Rotation des Flugzeuges, um abzuheben. Der anschliessende Steig- und Reiseflug verlief ereignislos. Die Untersuchung zeigte, dass die Vorgaben des Flugbetriebsunternehmens vorsehen, dass während des Rollens essentielle Punkte wie die Bestätigung der Startpiste und die Kontrolle der ins FMGS eingegebenen Daten durch beide Piloten stillschweigend (silent) durchgeführt werden. So blieb von beiden Piloten unbemerkt, dass für den Start eine falsche Triebwerkleistung gesetzt war und nicht korrekte Geschwindigkeiten eingegeben waren. Als Folge aus einem ähnlichen Vorfall ein Jahr zuvor hatte das Flugbetriebsunternehmen im Verfahren „before takeoff“ eine sogenannte cautionbox eingeführt. Diese beinhaltet für beide Piloten sechs silent auszuführende Prüfpunkte und sollte verhindern, dass mit falschen takeoff data gestartet wird. Der Besatzung war diese cautionbox nicht bekannt.

Die Flugbetriebsunternehmen sollten ihre Verfahren dahingehend optimieren, dass diese eine hohe Resilienz aufweisen. So kann beispielsweise durch Anwendung einer Arbeitsweise nach dem closed-loop-Prinzip sichergestellt werden, dass insbesondere bei Reaktion auf eine neue Situation Arbeitsfehler oder vergessene Arbeitsschritte im Ansatz erkannt und behoben werden können. Dabei sollte auch darüber nachgedacht werden, wie viel Kommunikation in einer Mehrpersonenbesatzung (multi crew) sinnvoll ist. Einerseits sollte nicht so viel Information ausgetauscht werden, dass es zu einer Übersättigung oder zu einem falschen Setzen von Prioritäten kommt. Andererseits sollte vermieden werden, dass durch zu geringe Kommunikation Fehler unentdeckt bleiben oder wesentliche Informationen nicht allen Besatzungsmitgliedern bekannt sind.

Adressaten	Belair Airlines
Untersuchungsberichte zur Sicherheitsempfehlung	<u>Schlussbericht</u> <u>Final report</u>
