

Untersuchungsbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Störung
Datum:	18. Juli 2012
Ort:	En route
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Boeing / 757-223
Personenschaden:	keiner
Sachschaden:	keiner
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU TX008-12

Sachverhalt

Während eines Passagierfluges von Reykjavik-Keflavik (Island) nach Frankfurt/Main kam es während des Reisefluges zu gesundheitlichen Problemen bei den Mitgliedern der Kabinenbesatzung. Alle Flugbegleiter setzten ihren Dienst bis zum Ende des Fluges fort. Piloten und Passagiere waren nicht beeinträchtigt.

Ereignisse und Flugverlauf

Das Flugzeug befand sich mit sieben Besatzungsmitgliedern und 132 Passagieren an Bord auf dem Flug von Reykjavik nach Frankfurt.

Der verantwortliche Pilot (PIC) gab an, dass er während des Reisefluges in Flugfläche (FL) 390, etwa eine Stunde nach dem Start, von dem Purser darüber informiert worden war, dass die meisten Mitglieder der Kabinenbesatzung, während sie gerade mit dem Service beschäftigt gewesen seien, gesundheitliche Probleme in Form von Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Schweißausbrüchen bekommen hätten. Um die Frischluftzufuhr in der Kabine zu erhöhen, schalteten die Piloten den rechten Recirculation Fan ab. Nachdem der Pilot mit der Wartungszentrale der Fluggesellschaft (Maintenance Control Centre) beraten hatte, wurde der Recirculation Fan wieder eingeschaltet und der Flug sollte in geringerer Flughöhe fortgesetzt werden. Dazu führte die Besatzung einen Sinkflug zunächst auf FL350 und dann auf FL310 durch, um die Kabinendruckhöhe von 7 000 ft auf ca. 4 000 ft zu verringern. Die Anzeigen im Cockpit vom Kabinendruck, der Klimaanlage und von allen anderen Systemen seien ohne Auffälligkeiten gewesen. Nachdem sich die Flugbegleiter im Cockpit bzw. im Galleybereich mit Sauerstoff versorgt hatten, hätten sie sich wieder viel besser gefühlt. Nach Beratung mit der Kabinenbesatzung entschloss sich der PIC zur Fortsetzung des Fluges zum Zielflughafen.

Während des Sinkfluges auf Frankfurt, als das Flugzeug in FL200 kurzzeitig in den Horizontalflug übergegangen und dabei die Triebwerksleistung erhöht worden war, meldete die Kabinenbesatzung starke Symptome von Schwindel und Kopfschmerz, blaue Lippen und Finger sowie Taubheitsgefühl in den Beinen. Daraufhin habe der Pilot sich entschlossen, den Lotsen über Funk zu informieren und um Priorität beim Anflug gebeten.

Nachdem der PIC einen Waschraum aufgesucht hatte, unterhielt er sich auf dem Gang im Bereich der vorderen Galley kurzzeitig mit drei Flugbegleitern. Dabei hatten alle vier Personen gleichzeitig für 1-2 Sekunden Schwindel verspürt. Der PIC kehrte ins Cockpit zurück und verspürte keinerlei Symptome mehr.

Die Landung in Frankfurt erfolgte um 12:55 Uhr¹ ohne weitere Probleme.

Aus den Aufzeichnungen des Cockpit Voice Recorders (CVR) ging hervor, dass ca. 40 Minuten vor der Landung eine männliche Person in das Cockpit kam und berichtete, dass bei ihm und weiteren Mitgliedern der Kabinenbesatzung plötzlich gesundheitliche Probleme aufgetreten seien. Die Piloten entschlossen sich, das rechte Air Conditioning Pack und den rechten Recirculation Fan abzuschalten. Zwanzig Minuten vor der Landung meldete sich die Kabinenbesatzung erneut und berichtete,

1 Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen Ortszeit.

dass es allen gerade schlagartig schlechter ginge. Der verantwortliche Pilot teilte mit, dass zu diesem Zeitpunkt gerade die Triebwerksleistung erhöht worden sei, und dass er um eine Verkürzung des Anfluges bitten würde.

Nach der Landung begaben sich die Besatzungsmitglieder in medizinische Behandlung.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Flugzeug Boeing 757-223 handelt es sich um ein zweistrahliges Verkehrsflugzeug.

Hersteller:	Boeing
Muster:	757-223
Werknummer:	25295
Baujahr:	1992
Triebwerke:	Rolls-Royce RB211-535E4B

Das Flugzeug war in Island zum Verkehr zugelassen und wurde von einem isländischen Luftfahrtunternehmen betrieben.

Meteorologische Informationen

Im Zeitraum der Störung herrschten Tageslicht und Sichtwetterbedingungen.

Flugdatenaufzeichnung

Das Flugzeug war mit einem Flugdatenschreiber (FDR) und einem Cockpit Voice Recorder (CVR) ausgerüstet.

Der CVR, Fairchild FA 2100 wurde sichergestellt und bei der BFU ausgelesen. Mit Unterstützung der isländischen Flugunfalluntersuchungsbehörde wurde eine Umschrift und Übersetzung der Aufzeichnung erstellt.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde in einem Instandhaltungsbetrieb untersucht. Dabei wurden unter anderem folgende Feststellungen getroffen:

Bei den Tests (Controller BITE Test) der Controller des linken und des rechten Air Conditioning Packs sowie der Cabin Pressure Controller wurden keine auffälligen Befunde festgestellt.

Bei Probeläufen der Triebwerke wurden mithilfe des Messgerätes „Aerotrac“ an keinem der beiden Triebwerke Hinweise bzw. Spuren von Rauch, Geruch oder Triebwerksöl festgestellt.

Systemtests der Kabinendruckregelung verliefen ohne Befund.

Der Test „Pack High Flow Inhibit“ wurde für beide Packs durchgeführt. Bei dem linken Pack verlief der Test ohne Beanstandungen. Das rechte Pack ließ sich nicht in „High Flow“ regeln.

Medizinische und pathologische Angaben

Kurz nach der Landung des Flugzeuges hatte die BFU telefonischen Kontakt zu dem verantwortlichen Luftfahrzeugführer. Nach der Schilderung der Störung wurde dem Piloten empfohlen, sich mit der gesamten Besatzung zu einer medizinischen Untersuchung zu begeben und dabei auch eine Blutuntersuchung durchführen zu lassen. Nach Angaben des verantwortlichen Piloten sind ihm aus den Untersuchungen keine Auffälligkeiten bekannt geworden.

Die Passagiere hatten nach Angaben des Flughafenpersonals die ihnen nach der Landung angebotene medizinische Hilfe nicht in Anspruch genommen. Keiner der Passagiere hatte über gesundheitliche Beeinträchtigungen geklagt.

Brand

Es entstand kein Brand.

Zusätzliche Informationen

Der Flugzeughersteller Boeing gab am Tag nach der Störung gegenüber dem Luftfahrtunternehmen an, dass in der Vergangenheit vergleichbare Probleme bei anderen Flugzeugen des Modells aufgetreten waren, die auf eingeschränkte Luftzirkulation (restricted airflow) in der Kabine, speziell im hinteren Teil der Kabine, zurückgeführt wurden. In diesen Fällen war die beeinträchtigte Luftzirkulation durch Fremdkörper im *Air Conditioning System* ausgelöst worden.

Beurteilung

Die vom CVR aufgezeichneten Gespräche zeigen, dass die Mitglieder der Kabinenbesatzung die Piloten unverzüglich über ihr Unwohlsein in Kenntnis setzten. Die Gründe dafür liegen in der Intensität der empfundenen Beeinträchtigung und darin, dass alle Flugbegleiter betroffen waren. Es ist nicht auszuschließen, dass dabei möglicherweise auch eine Rolle gespielt hat, dass in der Vergangenheit bereits vergleichbare Ereignisse aufgetreten waren. Aus Sicht der BFU spricht die dokumentierte unverzügliche Meldung an die Piloten als auch die Tatsache, dass mehrere Personen übereinstimmend über die Symptome berichteten dafür, dass es während des Fluges Probleme mit der Kabinenluft gegeben hat.

Die in den Aussagen der Flugbegleiter beschriebenen gesundheitlichen Symptome wie blaue Lippen, Schwindelgefühl könnten auf einen Sauerstoffmangel im Organismus der Betroffenen hindeuten. Während alle sieben Mitglieder der Kabinenbesatzung betroffen waren, hatten jedoch weder die beiden Piloten im Cockpit noch einer der Passagiere irgendwelche Beeinträchtigungen. Eine mögliche Erklärung dafür wäre, ein erhöhter Sauerstoffbedarf bei den sich durch die Kabine bewegenden Flugbegleitern im Vergleich zu den sitzenden Passagieren und Piloten.

Nach der Aussage des verantwortlichen Piloten waren die Ergebnisse der nach dem Flug durchgeführten medizinischen Untersuchungen negativ.

Aufgrund der Tatsache, dass alle Besatzungsmitglieder ihren Dienst bis zum Ende des Fluges hatten fortsetzen können, d.h. es nicht zu einem Ausfall eines Besatzungsmitgliedes gekommen war, klassifiziert die BFU das Ereignis nicht als Schwere Störung.

Die nach der Landung in Frankfurt im Flugzeug durchgeführten Messungen ergaben keine Hinweise auf Verunreinigungen der Kabinenluft.

Schlussfolgerungen

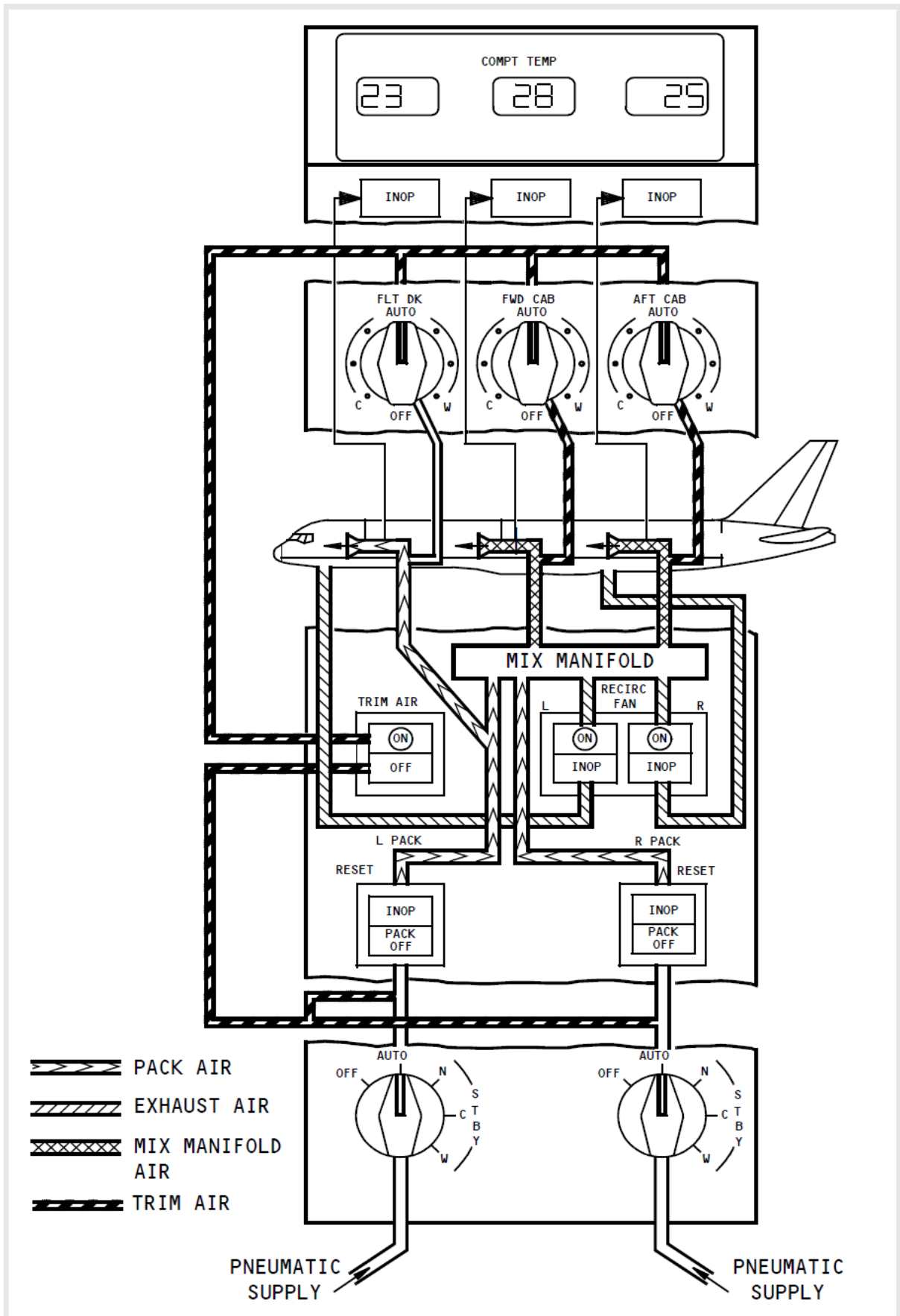
Während des Reisefluges traten bei den Flugbegleitern gesundheitliche Beeinträchtigungen, wahrscheinlich ausgelöst durch Sauerstoffmangel, auf.

Untersuchungsführer: Jens Friedemann

Braunschweig den: 19.08.2013

Anlagen

Schematische Darstellung der Klimaanlage



Schematische Darstellung der Klimaanlage

Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Untersuchung und Verhütung von Unfällen und Störungen in der Zivilluffahrt und dem Gesetz über die Untersuchung von Unfällen und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FIUUG) vom 26. August 1998 durchgeführt.

Danach ist das alleinige Ziel der Untersuchung die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens, der Haftung oder von Ansprüchen.

Herausgeber

Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung
Hermann-Blenk-Str. 16

38108 Braunschweig

Telefon 0 531 35 48 - 0
Telefax 0 531 35 48 - 246

Mail box@bfu-web.de
Internet www.bfu-web.de