

Themensteckbrief	
Thema	Bleed Air Contamination/Cabin Air Quality
Aktualisiert am	16. Juni 2010
Dateiname	110616 0616 I TCP

Gegenstand

- Beeinträchtigung der Qualität von Kabinenluft aufgrund von unterschiedlichen potentiellen Schadstoffen in der Zapfluft (Bleed Air) unter besonderer Berücksichtigung von TCP

Hintergrund

- Eine Gruppe von MdB der Fraktion Bündnis90/Die Grünen reichte am 13.02.09 aufgrund eines einzelnen Fernsehberichts (Plusminus, ARD, 03.02.09) eine kleine Anfrage (Drucksache 16/12023) ein. Das BMVBS nahm am 03.03.09 zu den Fragen Stellung
- Weitere Fernsehbericht (Markt, WDR, 29.03.10) des gleichen Autors wie im Bericht 02/09
- Gerichtsurteil (01.04.10, Sydney, Australien) einer Flugbegleiterin wurde eine Entschädigungssumme von ca. 140.000 \$ zugesprochen, weil sie giftigen Dämpfen in der Kabine einer BAE146 ausgesetzt war
- Arbeitsschutzkonferenz „Kabinenluft“ von ver.di am 18.05.10 mit Beteiligung von BG Verkehr, BFU, VC und UFO e.V.

Auswirkungen

- Aufgrund des Fernsehberichtes, des Gerichtsurteils und der Arbeitsschutzkonferenz von ver di potentielles Aufflammen der öffentlichen Diskussion zu diesem Thema vor der Feriensaison
- Dieses Thema betrifft alle FG, welche Jets in ihrer Flotte betreiben. Besonders sind die FG involviert, welche die Flugzeugtypen B757 und BAE146/Avro RJ operieren, weil sich die bisherigen Presseartikel und die Anfrage an die BReg auf diese Typen fokussiert haben. Ein weiterer Typ, der A340-600 mit Trent 500 Triebwerken bei LH stellt nach technischen Modifikationen mit Unterstützung von Rolls Royce keine weitere Problemquelle dar
- Das rechtskräftige Urteil in Australien, könnte zum Präzedenzfall werden und somit auch Besatzungsmitglieder bei deutschen FG zu Klagen „motivieren“
- Eine neue Dimension in der Diskussion würde erreicht, wenn durch die Medien sich das Thema vom bisherigen Betroffenenkreis Besatzungsmitglieder zum Betroffenenkreis Passagiere verlagern würde. Eine in die Richtung abdriftende kontroverse Diskussion würde zu massivem Reputationsverlust der deutschen FG führen und vermutlich Passagierrückgänge nach sich ziehen.
- Besonderes Augenmerk ist auf die Beteiligung der BG Verkehr und der BFU an der Arbeitsschutzkonferenz zu richten. Hier könnte eine zusätzliche Dynamik entstehen, wenn beide Institutionen weitere Untersuchungen vornehmen

Position

- Position des BDF ist, unter seinen Mitgliedern eine gemeinsame Sprachregelung zu finden und eine abgestimmte schriftliche Stellungnahme zu erstellen, die dann auch bei Anfragen an den BDF und oder seine Mitglieder als Statement abgegeben werden kann
- Die Diskussion sollte seitens des BDF und seiner Mitglieder proaktiv geführt werden. Das bedeutet, einheitliche Statements müssen bei Anfragen präsentiert werden
- Zur spezifischen Frage der Gesundheitsgefährdung bei Menschen durch Spuren von TCP in Flugzeugkabinen liegen bisher weltweit keine wissenschaftlichen fundierten Ergebnisse vor.

Internationale Studien der vergangenen zehn Jahre haben keine Erkenntnisse geliefert, die eine mögliche Gesundheitsgefährdung durch TCP in Flugzeugkabinen belegen.

- Über die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus gibt es bislang nur wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse in Bezug auf die Einnahme, beispielsweise über die Nahrung, nicht jedoch über die Inhalation in einer Druckkabine, wie im Flugzeug.
- Bei den FG im BDF werden alle gesetzlichen und von den Herstellern vorgeschriebenen Betriebs- und Wartungsstandards genauestens eingehalten.
- In Flugzeugen heutiger Bauweise gelangt Frischluft als so genannte Zapfluft (Bleed Air) aus dem Verdichtergehäuse in Cockpit und Kabine. Dabei sind Vorkehrungen getroffen, die sicherstellen, dass im Normalbetrieb kein Triebwerksöl in die Kabinenluft gelangen kann. Bei Triebwerksstörungen kann es unter bestimmten ungünstigen Umständen dazukommen, dass diese Vorkehrungen nicht zu 100% wirken
- Ein wirksamer Rückhalt von Schadstoffen (Flugzeugabgase auf dem Vorfeld, versehentliches Einsaugen von Enteisungsflüssigkeit in die Triebwerke, Überfüllung von Triebwerksöl oder Hydrauliköl) in der Bleed Air ist technisch sehr aufwändig und erfordert völlig neue Konstruktionen. Eine Filterung ist aus technischen Gründen (sehr hohe Temperatur, sehr hoher Druck) nicht möglich
- Das in der Zivilluftfahrt verwendete Triebwerksöl besteht zu 97 Prozent aus synthetischen Esterverbindungen. Um aus Sicherheitsgründen bei hoher Temperatur einen Verschleiß zu verhindern, verwenden die Hersteller seit etwa 40 Jahren Tricresylphosphat (TCP). Dieses Additiv ist zu drei Prozent im Öl enthalten, ein Prozent des Zusatzes und damit lediglich 0,03 Prozent der Gesamtölmenge enthält mit ortho-Tricresylphosphat (o-TCP) eine Substanz, die als neurotoxisch anzusehen ist. Eine Alternative zu TCP-haltigem Öl steht für die meisten in der Zivilluftfahrt verwendeten Triebwerke allerdings bis heute nicht zur Verfügung

Meilensteine

- Abstimmung des Inhalts des TSB in der Sitzung der AG OPS am 25. Juni 2010.

Wichtige Dokumente

- Artikel ABC News, Gerichtsurteil in Australien: [Y\08 - Passagierrechte & Gesundheit \(CS\)\8.8. - Kontaminierte Kabinenluft \(TCP\)\100401 ABCx Z Gerichtsurteil FA vs Ansett.pdf](#)
- Pressemitteilung ver.di, Schadstoffe in der Kabinenluft: [Y\08 - Passagierrechte & Gesundheit \(CS\)\8.8. - Kontaminierte Kabinenluft \(TCP\)\100317 verdi PM Schadstoffe Kabinenluft.pdf](#)
- Artikel FAZ, Höhenluft mit Nebenwirkung: [Y\08 - Passagierrechte & Gesundheit \(CS\)\8.8. - Kontaminierte Kabinenluft \(TCP\)\100414 FAZ Z Höhenluft mit Ne...pdf](#)
- Pressemitteilung ver.di Arbeitsschutzkonferenz Kabinenluft: [Y\08 - Passagierrechte & Gesundheit \(CS\)\8.8. - Kontaminierte Kabinenluft \(TCP\)\100519 Verdi PM ASK Kabinenluft.pdf](#)

Auswertung Fragebogen Bleed Air Contamination der BDF-Mitglieder



	ja	nein	Remarks
Werden technische Präventivmaßnahmen getroffen?	2	4	Oil consumption monitoring, Evaluierung von TCP-freiem Öl [AB] Test "Air Manager"[DE]
Operative Flight-Crew-Verfahren angepasst/geändert, um das Risiko von Bleed Air Conatmination zu minimieren?	1	5	
Wurden bereits Messungen dbzgl. durchgeführt? oder sind solche geplant?	2 1	4 4	Fresenius, Hr. Hemmerling HO/E [DE] 07/10 [AB]
Empfehlung BG Urintests, Angebot an die Crews	1	5	in FRA, HAM, MUC [DE] in Prüfung [X3]