



Cabin Air Quality Crew Info

#1 – Februar 2017

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

seit mehr als fünf Jahren arbeitet Lufthansa an der Aufklärung zur Luftqualität an Bord. Dafür hat der Konzern bereits sehr viel investiert, unter anderem mit Geldern in Höhe von rund einer Million Euro zur Verfügung gestellt, die für verschiedene Projekte genutzt werden.

Gemeinsam nehmen wir das Thema Cabin Air Quality (CAQ) sehr ernst und untersuchen akribisch jeden gemeldeten Geruchsvorfall. Unser aller Ziel ist es, jegliche Gefährdung für unsere Mitarbeiter und Kunden auszuschließen.

Status bisheriger Projekte und Maßnahmen

➤ Cabin Air Quality Review Board der Lufthansa Group

Das sogenannte Cabin Air Quality Review Board findet mittlerweile auf Group-Ebene mit allen Airlines statt, um voneinander zu lernen und um sich in regelmäßig stattfindenden Meetings auszutauschen.



Abbildung 1: Logo des Lufthansa Group CAQ Review Boards

Das Review Board besteht aus Vertretern aller Konzern-Flugbetriebe, der Kabinenleitung, dem technischen Flottenmanagement der Gruppe zusammen mit Lufthansa Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit. Dieses Gremium informiert sich über den aktuellen Fortschritt der Projekte, um gemeinsam künftige Maßnahmen zu beschließen. Laufende Projekte sind beispielsweise:



- die seit 2013 stattfindenden Lufthansa-Messflüge auf Airbus und Boeing-Flugzeugen,
- die Modifikationen der Triebwerke aller Lufthansa A380 in Zusammenarbeit mit Lufthansa Technik und Rolls Royce,
- die Erprobung von HEPA / CARBON Filtern (Germanwings-A320 Flotte und Lufthansa A321),
- die Analyse sowie Optimierung der ‚Smoke & Smell-Reporting Sheets‘ an Bord,
- und die aktuelle Bewertung von zukünftiger möglicher Sensor- und Filtertechnologie.

➤ Messflüge und Zusammenarbeit mit EASA

Die EASA hat 2015 eine europaweite Studie zur Erforschung der Kabinenluft ausgeschrieben. Beauftragt wurde ein wissenschaftliches Konsortium bestehend aus dem Fraunhofer Institut ITEM Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover. Airlines wie Lufthansa, Condor und British Airways wurden gebeten, sich an dieser Studie zu beteiligen. Die Ergebnisse der EASA stehen kurz vor Veröffentlichung, über die wir Sie informieren werden, sobald diese uns vorliegt.

Bereits 2013 hat Lufthansa die Medizinische Hochschule Hannover beauftragt, eine wissenschaftliche Studie zum Thema ‚Luftqualität in Flugzeugen‘ durchzuführen. Dafür wurde ein spezieller Messkoffer der Lufthansa Technik auf insgesamt 108 Flügen mit A380 und A321 im Cockpit und in der Kabine eingesetzt. Auf diesen Messflügen wurden teilweise auch Geruchsereignisse (Smell-Events) von der Kabinen- und Cockpitbesatzung gemeldet. Die Auswertung, die wir durch verschiedene unabhängige Institute und Labore durchführen ließen, hat ergeben, dass auch bei den in dieser Studie gemeldeten Geruchsvorfällen an Bord weder eine Gesundheitsgefährdung durch die Kabinenluft noch ein Zusammenhang zu neurotoxischem o-TCP oder sonstige chemische Substanzen in gesundheitsschädlicher Konzentration erkennbar ist.



Abbildung 2: Dieser Messkoffer wird an Bord in der Kabine und im Cockpit eingesetzt



➤ Untersuchung von Motorenölen

In den vergangenen Jahren wurden fünf gängige Motorenöle verschiedener Hersteller untersucht. Untersuchungsgegenstand waren Inhaltsstoffe des Engine Öls ebenso wie technische Kriterien z.B. Verschleiß, Triebwerksleistung, Erfahrung in der Operation und einiges mehr. Das Ergebnis zeigt, dass in keiner Engine-Öl Analyse o-TCPs oberhalb der Nachweisgrenze nachgewiesen werden konnte. TCP in Meta- und Parastellung, welche nicht neuro-toxisch sind, konnten hingegen nachgewiesen werden.

Insgesamt entsprechen die gemessenen Mengen TCP den von den Herstellern angegebenen Konzentrationsbereichen.

Es ist kein Rückschluss möglich, ob eines der Engine Öle „gefährlicher“ oder „weniger gefährlich“ ist.

Was ist mit TCP-freiem Öl?

Eine Untersuchung hat gezeigt, dass bei einem dieser Öle kein TCP nachweisbar war, die Ersatzstoffe dafür aber ähnliche neurotoxische Eigenschaften hatten. Bei einem anderen Öl, welches auch als TCP frei beworben wird, konnten im Labor geringe Mengen an TCP nachgewiesen werden, die jedoch unterhalb der Kennzeichnungspflicht liegen.

Status der Untersuchungen ist daher, dass in der Summe kein „Sicherheitsvorteil“ eines Engine Öles erkennbar ist. Die Bewertung von Ölen wird im Projekt kontinuierlich fortgesetzt.

➤ Einbau von HEPA Carbon-Filtern auf A320 und A321

Nach einer ersten Erprobung auf drei Lufthansa A321 Flugzeugen wurde die Erprobungsphase nun erweitert: 33 von 44 A321 der Lufthansa sowie die Germanwings A320-Flotte sind mit neuen HEPA-Carbon Filtern umgerüstet. Die restlichen 11 A321 werden ebenfalls noch umgerüstet. Dabei wird die Umrüstung wissenschaftlich begleitet.

Bei diesen Filtern handelt es sich um spezielle Cabin Air Recirculation Filter mit einer zusätzlichen Aktivkohleschicht. Diese Filter sollen die Qualität der Kabinenluft zusätzlich steigern, die in der Lage sind, flüchtige Substanzen und Stoffe aus der rezirkulierten Luft zu entfernen. Bei dem Einrüsten handelt es sich zunächst um eine Testphase. Sollten die Filter überzeugen, ist geplant, die Filter Group-weit einzuführen.

Wir sind auf Ihre Unterstützung angewiesen!

Um Smoke & Smell-Events in Zukunft zu reduzieren oder gänzlich zu vermeiden, sind wir auch weiterhin auf Ihre Informationen angewiesen. Je genauer Sie Geruchsentwicklungen,



die Sie an Bord erleben, beschreiben und im S&S Reporting Sheet an Bord angeben, desto besser können wir der Ursache auf den Grund gehen und Arbeitsanweisungen anpassen.



Abbildung 3: Übersicht über Maßnahmen für eine hohe Luftqualität an Bord

Je nach Schwere des Vorfalls, steht es jedem Mitarbeiter frei, sich unabhängig davon auch an die unabhängige Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) zu wenden, um einen Vorfall zu melden. Fälle von Betroffenen werden sehr ernst genommen. Eine umgehende Untersuchung, welche auch eine Blutabnahme beinhaltet, wird dringend empfohlen. In der Form Box finden Sie eine Checkliste für Ärzte, auf der der Untersuchungsumfang genau beschrieben wird (bitte auch die Checkliste mit zeigen). Ebenso ist dort die Liste aller Krankenhäuser in Deutschland enthalten, die vom medizinischen Dienst der Lufthansa über die erforderlichen Schritte bei der Untersuchung informiert wurden. Am Standort Frankfurt wäre im Rahmen der Öffnungszeiten der medizinische Dienst Ihre erste Anlaufstelle. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den Crews, der Lufthansa Technik, Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizinern ist deshalb unerlässlich. Nur auf Grundlage detaillierter Informationen können Prozesse, Untersuchungen und Veränderungen angestoßen werden.

Hierbei sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen! Bitte dokumentieren Sie Smell Events unmittelbar nach Ihrem Flug ins technische Bordbuch und geben Sie mit dem Smoke/Smell-Reporting



Sheet Cockpit und Kabine ([Link hier](#)) nähere Hintergründe zum Vorfall. Empfohlen wird eine persönliche Übergabe an das Trouble Shooting der Lufthansa Technik, damit alle Informationen zur Ursachenfindung genutzt werden können.

Nächster Produktstand im März in Frankfurt

Vom 20.-24. März laden wir Sie ein, bei unserem nächsten Informationsstand im BG2 in Frankfurt vorbeizuschauen. Dort stehen wir Ihnen gemeinsam mit Experten aus unterschiedlichen Bereichen eine Woche lang für Fragen rund um Cabin Air Quality zur Verfügung. Wir freuen uns auf den persönlichen Austausch.

Mit kollegialen Grüßen

Raimund Müller FRA L/O

Kai Duve FRA L/K

Michael Knauf MUK EK

sowie das gesamte Cabin Air Quality Team