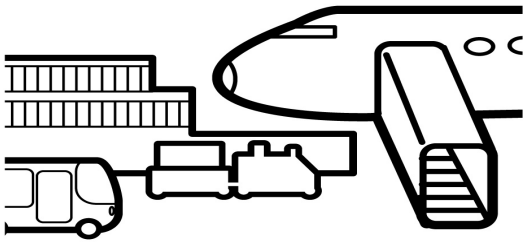


Einführung zum Thema aerotoxische Syndrome

Seit mehreren Jahren kommt es verstärkt immer wieder zu solchen sogenannten „Fume Events“. In der Folge dieser Ereignisse sind Besatzungsmitglieder aber auch schon Passagiere sowie vermutlich auch Bodendienstmitarbeiter erkrankt. Ursächlich hierfür können nach Ansicht renommierter Wissenschaftler und Mediziner toxische Substanzen sein, die über die Zapfluft (engl. Bleed-Air) in die Luftversorgung an Bord gelangen.

Neben Stoffen aus dem Triebwerksölen sowie den Hydraulikflüssigkeiten wurden hier jüngst auch Substanzen aus der Enteisungsflüssigkeit und Insektiziden identifiziert. Auch jüngste forensisch-pathologische Erkenntnisse aus England und den Niederlanden legen hier einen kausalen Zusammenhang nah. Derzeit sind weltweit zahlreiche Gerichtsverfahren Betroffener anhängig. Dabei stellt sich immer wieder heraus, dass insbesondere die fehlende (auch medizinische) Dokumentation über Ereignisse und Vorfälle eine große Hürde hinsichtlich der Anerkennung einer Berufskrankheit darstellen. Nach deutschem Arbeits- und Sozialrecht liegt die Beweislast bei dem/der jeweiligen Anspruchssteller/in.

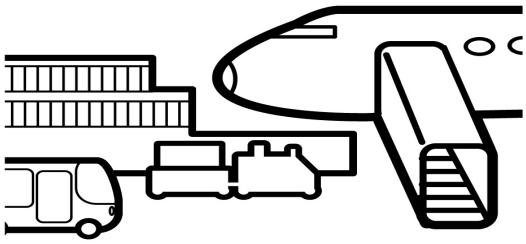
In Ermangelung von geeigneter Sensortechnik an Bord moderner Verkehrsflugzeuge ist bislang der einzige „Sensor“ der menschliche Geruchssinn. Dieser ist trügerisch und kann eingeschränkt sein. So gewöhnt sich z.B. der Geruchssinn schon nach kurzer Zeit an einen außergewöhnlichen Geruch. Das bedeutet jedoch nicht, dass er plötzlich aufgehört hat oder nicht mehr da ist.

1. Treten plötzlich unvermittelt Gerüche und/oder sichtbarer Rauch in Cockpit oder Kabine auf?

2. Nehme ich eine maßgebliche Veränderung meines Gesundheitszustandes bei mir, Kolleginnen oder Kollegen und/oder Passagieren wahr?

3. Treten plötzlich und unvermittelt Symptome auf, wie z.B. Bauchkrämpfe, Übelkeit, Erbrechen, Harndrang, Muskelschwäche, grippeähnliche Symptome, Störungen des Gleichgewichts und des Gangs, Kribbeln/Taubheitsgefühl, Schleimhautreizungen, Sehstörungen, Schwierigkeiten bei Atmung (nicht genug Luft bekommen), Störungen des Herz- Kreislaufsystems sowie schwere Kopfschmerzen, Konzentrationsschwierigkeiten?

Dann könnte es sich um ein „FUME EVENT“ handeln, dass die Einleitung sofortiger Maßnahmen erfordert. Der folgende Leitfaden soll Ihnen hier als Orientierung und Hilfestellung dienen:



FUME EVENT GUIDE

INFLIGHT

Cockpit

Required Procedures .....anwenden

Operator Procedures gemäss OM-A und OM-B anwenden. Hier sollten inzwischen bei allen Airlines klare Anweisungen enthalten sein. Stichworte sind:

Identification of Smoke/Fumes/Smell
(z.B. „Oil Smell“ oder „Unknown Origin“),

Use of Oxygen Masks

Emergency Declaration

Landing at nearest suitable Airport

Cabin

Cockpit und verantwortlichen Flugbegleiter.....informieren

Melden Sie außergewöhnliche Geruchswahrnehmungen unverzüglich.

Eigenschutzmaßnahmen.....anwenden

Leiten Sie sofort erforderliche Maßnahmen zum Selbstschutz ein, analog zu den

Dangerous Goods Procedures

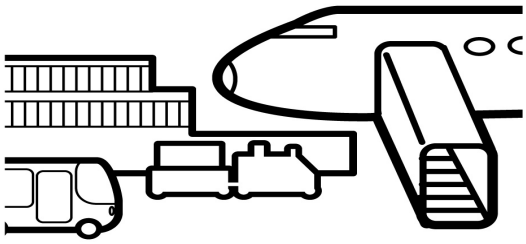
z.B. Rauchschutzhauben aufsetzen. Vermeiden Sie nach Möglichkeit jede weitere Exposition. Unter Umständen ist auch die direkte Verabreichung von Sauerstoff empfehlenswert.

ON GROUND

Cockpit

Tech-Log Entry.....schreiben und kopieren

Eintrag kopieren (z.B. mit dem Handy abfotografieren) und für die eigene Dokumentation und Archivierung des Vorfalles auch für eventuell hiervon betroffene Kolleginnen und Kollegen aufbewahren! Das Unterlassen eines solchen Eintrages, insbesondere auch nach einer Meldung Dritter könnte arbeitsrechtliche und ggf. auch strafrechtliche Konsequenzen für den verantwortlichen Flugzeugführer nach sich ziehen.



Cabin

Briefingunterlagen, Namen von Zeugen.....aufheben

Heben Sie alle Briefing-Unterlagen für den vom Vorfall betroffenen Flug auf. Hieraus ergeben sich wichtige Daten wie die Registrierung des Flugzeuges sowie weiterer möglicher Zeugen aus Ihrer Crew bzw. auch Dritter, was ggf. zu einem späteren Zeitpunkt an Bedeutung gewinnen kann.

I. Arzt/Krankenhaus.....umgehend aufsuchen

(idealerweise mit Durchgangsarzt (D-Arzt) zur Meldung eines Arbeitsunfalls an die zuständige Berufsgenossenschaft)

Das Symptomspektrum kann sich verändern, heißt zusätzliche Symptome können, müssen aber nicht sofort auftreten, Vorhandene können sich verschlimmern. Sie können sich auch über Tage und Wochen entwickeln oder auch ganz ausbleiben. Darunter können sein:

Bauchkrämpfe, Übelkeit, Erbrechen, Harndrang, Muskelschwäche, grippeähnliche Symptome, Störungen des Gleichgewichts und des Gangs, Kribbeln/Taubheitsgefühl, Schleimhautreizungen, Sehstörungen, Schwierigkeiten bei Atmung (nicht genug Luft bekommen), Störungen des Herz- Kreislaufsystems sowie schwere Kopfschmerzen.

Langzeitauswirkungen von Toxizität können sein: Müdigkeit, Lungenprobleme, Gedächtnis-, Konzentrations- und Sprachstörungen, Beschwerden des peripheren Nervensystems.

Wichtig ist jedoch **so schnell wie möglich Urin- und Blutproben sichern** zu lassen, da die Halbwertzeit einiger Stoffe bei wenigen Stunden liegt. Weisen Sie das medizinische Personal im Krankenhaus auf diesen Umstand hin, insbesondere wenn dort mit längeren Wartezeiten zu rechnen ist.

Nach einem Vorfall ist eine umfassende medizinische Dokumentation in Form geeigneter diagnostischer Verfahren (z.B.), - schon in Ihrem eignen Interesse und für eine eventuell auch erst erheblich später eintretende Arbeitsunfähigkeit erforderlich. Dazu gehören:

1. Die Erstellung eines „großen ausgiebiges Standardlabors“

1.1. Differentialblutbild,
1.2. Nierenwerte,
1.3. Leberwerte,
1.4. Creatinkinase gesamt und Isoenzyme der CK.

(English: Complete blood count (CBC), White blood count (WBC) + Differential, liver transaminases, creatine kinase with isoenzymes)

Dokumentieren Sie (mit der entsprechenden Zeitangaben und ggf. jeweiligen Zeitzonen) Art und Ausprägung des Fume Events (welchen Geruch haben Sie wahrgenommen, wie würden Sie diesen beschreiben?), die auftretenden Beschwerden sowie unbedingt (!) den Zeitpunkt der Probenentnahme von Urin und Blut.

2. CO-Hb, Met-Hb und O2-Sättigung und idealerweise eine vollständige Blutgasanalyse inkl. Lactate messen und dokumentieren lassen

Eine solche Blutgasanalyse am Tag des Events bestimmen lassen
(English: CO-Hb (Carboxyhemoglobine) for forensic purposes)

Wichtig: Diese Messung sollte unbedingt schnellst möglich nach dem Events erfolgen, da die Halbwertszeit nur wenige Stunden beträgt und somit am Folgetag unter Umständen schon wieder Normalwerte vorliegen. Rauchen beeinflusst diese Werte!

Diese Messung sollte in jeder größeren Klinik / Notaufnahme / Uniklinik möglich sein. Das genaue Verfahren kann vom medizinischen Personal im Laborbuch nachgelesen werden.

3. AChE Bestimmung

Eine solche Acetyl-Cholin-Esterase Bestimmung am Tag des Events sowie erneut ca. eine Woche nach einem Vorfall machen lassen.

Von Vorteil ist eine vorhandene AChE-Bestimmung generell vor Aufnahme einer beruflichen Flugtätigkeit (also bei Einstellung), hilfsweise unmittelbar nachdem man mehrere Wochen nicht geflogen ist (auch nicht als Passagier), also z.B. nach längerer Krankheit, Kur oder einem längeren Urlaub als „unbelasteter“ Vergleichswert.

4. 30ml Vollblut abnehmen lassen und mitnehmen

30ml sind eine völlig unkritische Menge. Es gibt allerdings Ärzte die meinen, dass dies viel sei. Weisen Sie ggf. darauf hin, dass eine weibliche Menstruation bis zu 200ml in 3 Tagen mehr ist und dass jeder Herzpatient innerhalb 6-8 Std. zum Infarktlabor genau so viel Blut abgegeben hat bis Troponin-Tests aufkamen. Möglichst in Röhrchen z.B. EDTA für klinische Chemie mitgeben lassen. **Auf keinen Fall zentrifugieren!** Dieses Blut zu Hause für spätere Tests in das **3-Sterne-Gefrierfach** legen.

Weiterhin wäre wünschens- und empfehlenswert:

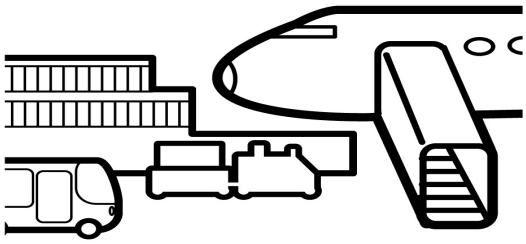
5. Die ersten 3 Urine nach dem Event

jeweils getrennt in ein sauberes mit Schraubverschluss zu verschließendes Gefäß. Urinbecher gibt es in jeder Apotheke, ggf. 3 Stück kaufen und im Flight-Kit mitnehmen.

6. Blutgasanalyse mit CO HB und/oder O2-Sättigung messen lassen

(English: blood gas analysis/earlobe blood gas analysis, including CO-Hb and/or oxygen saturation) Gerne auch „kapillar nach Hyperämisierung“.

Darüber hinaus sollten sämtliche Symptome dokumentiert und untersucht werden (Herzrhythmusstörungen, EKG, Atemnot, Lungenfunktion, usw.)



7. Lassen Sie sich vom behandelnden Arzt im Anschluss an die

Arbeits- und Umweltmedizinische Ambulanz des Universitätsklinikums Göttingen
Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin
Waldweg 37B, 37073 Göttingen
Tel: +49 551-394950
24 Std. Hotline bei akutem Fume Event Ereignis:
Tel +49 151 12190904

mit der Bitte zur „arbeitsmedizinisch- /toxikologischen Diagnostik/ Mitbehandlung“ überweisen.

Anmerkung: Offenbar sind neuerdings einige Flughäfen- und Durchgangsärzte eher abgeneigt Patienten dorthin zu überweisen. Bestehen Sie, notfalls mit gebührendem Nachdruck darauf, dies ist Ihr Recht als Patient (§12 Vertrag Ärzte/UV-Träger – auf der Internetseite BG-Verkehr, Arbeitssicherheit Unfallschutzen Brancheninfo)!
Melden Sie jede Weigerung bitte umgehend an Ihre Personalvertretung/den Betriebsrat sowie an die ver.di-Hotline.

8. Wenn sich ein Vorfall im Ausland ereignet hat:

8.1. Sichern und Transport der Proben

Lassen Sie Ihre Proben einfrieren und nehmen Sie diese in einem geeigneten Gefäß oder Container mit ausreichend Trockeneis mit. Manche Labore müssen das Trockeneis erst bestellen.
Der Container sollte ausreichend beschriftet sein (speziell auch für Zollbestimmungen). Sollte eine Mitnahme auf Ihrem Rückflug an Bord oder als aufgegebenes Gepäck nicht möglich sein, veranlassen Sie rechtzeitig den Transport über ein entsprechendes hierauf spezialisiertes Frachtunternehmen (z.B. FEDEX) direkt vom Labor/Klinik aus.

8.2. Suchen Sie nach Ihrer Rückkehr umgehend den Durchgangsarzt auf

Lassen Sie sich von diesem an die

Arbeits- und Umweltmedizinische Ambulanz des Universitätsklinikums Göttingen
Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin
(Anschrift wie unter 6.)

mit der Bitte zur „arbeitsmedizinisch- /toxikologischen Diagnose/Mitbehandlung“ überweisen.

Anmerkung: Offenbar sind neuerdings einige Durchgangs- und Betriebsärzte eher abgeneigt Patienten dorthin zu überweisen. Bestehen Sie, notfalls mit gebührendem Nachdruck darauf, dies ist Ihr Recht als Patient. (§12 Vertrag Ärzte/UV-Träger – auf der Internetseite BG-Verkehr, Arbeitssicherheit Unfallschutzen Brancheninfo)!
Melden Sie jede Weigerung bitte umgehend an Ihre Personalvertretung/ den Betriebsrat sowie an die ver.di-Hotline.

II. Getragenes Hemd .....dritteln & luftdicht einpacken

Proben getrennt einpacken. Sie können so auch später noch bei verschiedenen Labors auf Triebwerksöl, Hydraulikflüssigkeiten und Glykolrückstände hin untersucht werden.

III. Vorfall als „Störung“ an die BFU und das LBA melden

Der Kommandant ist lt. EU-Verordnungen 996/2010 sowie 376/2014 für diese Meldung verantwortlich. Das Unterlassen einer Meldung kann mit einem Bußgeld geahndet werden. Darüber hinaus gibt jedoch EU VO 376/2014 jedem weiteren Besatzungsmitglied und auch Mitarbeitern am Boden sanktionsfrei die Möglichkeit ein Ereignis zu melden. Es ist sogar ausdrücklich gewünscht. Im Zweifelsfall ist also eine Mehrfachmeldung des gleichen Vorfalls kein Problem, hingegen bietet das darauf Verlassen, dass ein anderes Crewmitglied oder der Arbeitgeber den Vorfall meldet erfahrungsgemäß keine ausreichende Gewähr.

Wird nach einem Fume-Event die stationäre Aufnahme eines Besatzungsmitgliedes und/oder eines Passagiers von mehr als 48 Stunden erforderlich, handelt es sich nicht mehr um eine „Störung“ im Sinne des Flugunfalluntersuchungsgesetzes, sondern vielmehr um einen „Unfall“.

Die zuständige Behörde (in der Regel die BFU) behält sich vor, ein Ereignis ggf. selbst zu klassifizieren.

Heben Sie eine Kopie der Meldung für Ihre Unterlagen auf. Geben Sie die Meldung als Online-meldung ab, sichern Sie ggf. einen Screenshot und die Eingangsbestätigung, bei einem Fax den Sendebericht. Melden Sie telefonisch, notieren Sie sich das Datum, den Namen des Gesprächspartners und die Uhrzeit:

Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung
Hermann-Blenk-Str. 16
38108 Braunschweig
Tel: +49 531 35480
Fax: +49 531 3548246
www.bfu-web.de

Das Meldeformular als PDF gibt es auch zum Download unter:
http://www.bfu-web.de/DE/Unfallmeldung/Blankoformulare/Blankoform_Para7_LuftVO-DE.pdf?__blob=publicationFile

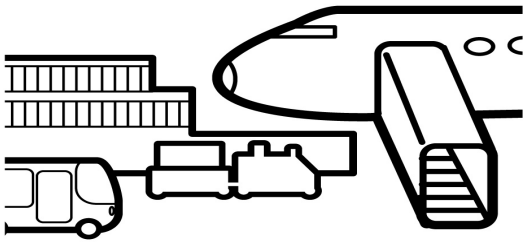
Bei Verwendung des Formulars beide Behörden (LBA und BFU) durch ankreuzen zum Adressaten machen. Die Daten des Meldenden dürfen nicht an Dritte und auch nicht an den Arbeitgeber weitergegeben werden, sie sind gemäß der EU VO 376/2014 zu anonymisieren.

IV. Einen Ops-Report/Flightreport verfassen

Das Ereignis für den Arbeitgeber nachvollziehbar und detailliert dokumentieren. Heben Sie eine auf jeden Fall Kopie für Ihre Unterlagen und eigene Dokumentation auf.

V. Symptome..... fortlaufend dokumentieren

Sollten sich im Laufe der Zeit Symptome entwickeln, sollten diese in einem Journal dokumentiert und sichtbare (z.B. Rötungen, Zittern, Probleme beim Gehen) mit einer Kamera aufgezeichnet werden. Idealerweise führen Sie ein Tagebuch mit den jeweiligen Befundkopien.



VI. Unfallanzeige ..... bei BG-Verkehr einreichen

Nur dadurch lassen sich evtl. spätere Ansprüche generieren. Es gibt ein standardisiertes Formblatt "Unfallanzeige der BG Verkehr" (www.bg-verkehr.de/service/downloads/ versicherungs-schutz/Unfallan-zeige.pdf)

Die Anzeige sollte vom Betroffenen selbst erstellt werden, weil vielen Ärzten häufig gar nicht bekannt ist, um was es geht. Eine Kopie geht an den Arbeitgeber. Im Anschluss mit der BG-Verkehr Kontakt aufnehmen. Daten und Ansprechpartner sowie Gesprächsnotizen und Protokolle archivieren.

VII. Erlebnisse ..... für die ver.di Bundesfachgruppe Luftverkehr, Paula Thiede Ufer 10, 10179 Berlin dokumentieren.

Zur Verbesserung der Erkenntnislage und ggf. notwendigen Unterstützung durch Ihre Gewerkschaft melden Sie bitte auch uns jeden Vorfall über ***kirstin.stecher@verdi.de*** möglichst zeitnah.

Gerne nehmen wir auch anonyme Berichte der Erlebnisse entgegen. Allerdings wird auch unsere Arbeit erheblich durch transparente und nachvollziehbare Angaben erheblich erleichtert. Diese werden natürlich **vertraulich** behandelt. Repressalien vom Arbeitgeber oder Kollegen haben Sie nicht zu befürchten.

Hilfreiche Angaben sind:

- Ort, Datum und Uhrzeit des Vorfalls

- Flugnummer

- Registrierung des Luftfahrzeuges

- Flugphase (z.B. am Boden, Taxing, Take-Off, Steigflug, Reiseflug, Sinkflug, Landung etc.)

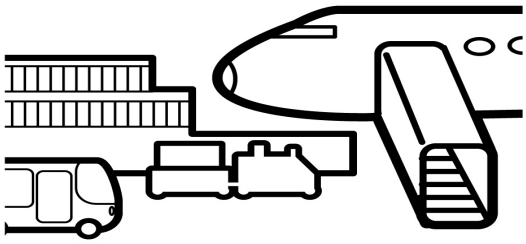
- Ihre Wahrnehmungen während und nach dem Vorfall

- Maßnahmen die Inflight/On Ground unternommen wurden

- Aufgetretene Probleme (auch in medizinischen Einrichtungen und/oder mit Personal)

- Reaktionen von Vorgesetzten oder dem Arbeitgeber

- Reaktionen seitens der zuständigen Behörden und Institutionen oder deren Vertre-tern (BFU, LBA, BG-Verkehr)



Weitere Informationen:

http://www.arbeitsmedizin.med.uni-goettingen.de/de/content/leistungen/188.html

http://verkehr.verdi.de/branchen/luftverkehr

ver.di- Bundesfachgruppe Luftverkehr
Robert Hengster
Paula-Thiede-Ufer 10
10179 Berlin
kirstin.stecher@verdi.de
T.: 030-6956-2641
Fax: 030-6956-3840

DA MACH ICH MIT! – BEITRITTSERKLÄRUNG

ver.di – Unsere Zukunft.
Eine starke Gewerkschaft.

Ich möchte Mitglied werden ab _____
Monat/Jahr

Persönliche Daten

Name

Vorname Titel

Straße/Hausnummer

PLZ Wohnort

☐ weiblich ☐ männlich

Geburtsdatum

Staatsangehörigkeit

Telefon Mobilnummer

E-Mail

Beschäftigungsdaten

☐ Boden ☐ Kabine ☐ Cockpit

☐ Vollzeit ☐ Teilzeit _____ Anzahl Wochenstd.

Bin beschäftigt bei

Unternehmen

Stationierungsort

Ich war Mitglied der Gewerkschaft

von _____ bis _____
Monat/Jahr Monat/Jahr

Einzugsermächtigung

Ich bevollmächtige die ver.di, den jeweiligen satzungsgemäßen Beitrag bis auf Widerruf im Lastschrifteinzugsverfahren

☐ monatlich ☐ vierteljährlich

☐ halbjährlich ☐ jährlich einzuziehen.

Name des Geldinstituts/Filiale

Bankleitzahl Kontonummer

Name des Kontoinhabers

Datum / Unterschrift des Kontoinhabers

Vergütungsgruppe Vergütungsstufe

Monatsvergütung in Euro / Regelmäßiger monatlicher Bruttoverdienst (ohne erschwernisbezogene Zulagen)

Mitgliedsbeitrag pro Monat

Euro

Der Mitgliedsbeitrag beträgt nach § 14 der ver.di-Satzung pro Monat 1 Prozent des regelmäßigen monatlichen Bruttoeinkommens.

Datenschutz
Ich erkläre mich gemäß § 4a Abs. 1 und 3 BDSG einverstanden, dass meine Beschäftigungs- und Mitgliedschaftsverhältnis betreffenden Daten, der Änderungen und Ergänzungen, im Rahmen der Zweckbestimmungen meiner Gewerkschaftsmitgliedschaft und der Wahrnehmung gewerkschaftspolitischer Aufgaben elektronisch verarbeitet und genutzt werden. Ergänzend gelten die Regelungen des Bundesdatenschutzgesetzes in der jeweiligen Fassung.

Datum Unterschrift

Werber/in

Name

Vorname

Mitgliedsnummer

ver.di
Fachgruppe Luftverkehr
Vereinte Dienstleistungs-gewerkschaft

V.i.S.d.P. ver.di Bundesverwaltung, Fachgruppe Luftverkehr, Robert Hengster, Paula-Thiede-Ufer 10, 10179 Berlin