

## Persönliche Sicherheit

Bei Unfallübungen und an realen Unfallstellen fällt auf, dass oftmals der Selbstschutz der Helfer sträflich vernachlässigt wird. Dabei sind Personen zu Schaden gekommen, die nichts anderes als helfen wollten.

In heutigen Luftfahrzeugen werden in zunehmendem Maße moderne Verbundstoffe verwendet. Von diesen Verbundstoffen können Gefahren an Unfallstellen ausgehen:

- Gebrochener Verbundwerkstoff ist scharfkantig wie Glas (Schnittgefahr).
- Staubförmig austretende Verbundstoffe verursachen Reizungen bei Berührung (Haut, Augen, Atemwege).
- Durch Verbrennung freigesetztes Gas kann hochgiftig sein und sich unsichtbar in Bodenvertiefungen sammeln.

Gegen die vielfältigen Gefahren sind die Einsatzkräfte durch ihre persönliche Ausrüstung ausreichend geschützt, vorausgesetzt sie wird auch eingesetzt.

## Gefahren

Die Gefahren an der Unfallstelle werden in die vier Hauptgruppen (physikalisch, chemisch, biologisch und psychologisch) unterteilt:

**Physikalische Gefahren** sind scharfzackige Wrackteile, radioaktives Material und besonders deren Verbrennungsrückstände, Staub (wahrscheinlich die größte potentielle Gefahr), Verbundfaserwerkstoffe, Hochdrucksysteme, Bodenbeschaffenheit, Überhitzung.

**Chemische Gefahren** sind Metalloxide nach einem Brand, brennende Fluor-elastomere, brennende Polymere, Öle, Schmiermittel, Kraftstoffe, Sauerstoff (spontane Explosion), Hydraulikflüssigkeiten, Batterieflüssigkeit (Säuren und Laugen).

**Biologische Gefahren** (übertragen durch Blut und Körperflüssigkeiten) sind das HIV-Virus (AIDS), Hepatitis, Tetanus, Typhus, Meningitis, Tuberkulose, vielleicht auch SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome/Schweres Akutes Atemwegssyndrom), Vogel- und Schweinegrippe.

**Psychologische Gefahren** sind Angst, Verwirrung, Konflikt und/oder Zwiespalt, Depression, Erschöpfung, Traumatisierung (sofort oder verzögert).

## Besondere Gefahren

**Asbest** wird in älteren Luftfahrzeugen zur Hitzeisolation verwendet. Es übersteht Feuer, wirkt reizend und ist bei Inhalation krebserregend.

**Batterien** enthalten Elektrolyte, Säuren oder Laugen, die korrosiv und giftig sind.

**Elektroisolation** ist bei Feuer giftig – sowohl der Rauch als auch die Asche.

Der Inhalt von **Feuerlöschern** hat eine reizende Wirkung und kann bei Feuer giftig sein.

**Fracht** ist ein Geschäft mit extremen Risiken, weil vielfach die Fracht nicht richtig deklariert ist.

**Gummis, Plastik** und **Dichtungen** produzieren bei Feuer giftigen Rauch. Die Asche kann hochgiftig sein.

**Hochdrucksysteme** können noch unter Druck stehen.

**Hydraulikflüssigkeit** hat eine reizende Wirkung.

**Kraftstoff** ist brennbar, reizt die Haut und hat eine entfettende Wirkung.

**Kühlflüssigkeit** in hoher Konzentration wirkt narkotisierend. Die Flüssigkeiten als auch deren Rauch sind giftig.

**Leichen/Leichenteile** können Krankheitserreger übertragen, nicht berühren. Leichen/Leichenteile sind abzudecken und mit einer Kennzeichnung zu versehen.

**Metalloxide** entstehen im Feuer und befinden sich im Staub und der Asche. Einige sind hochgiftig.

**Munition** siehe Seite 11 - 13.

**Öle** haben eine reizende Wirkung, sie können Dermatitis und Hautkrebs hervorrufen.

**Radioaktive Materialien** bergen nur geringe oder keine Risiken im Normalzustand. Aber bei Feuer können sie in Staub oder Asche zerfallen, die im Falle einer Einnahme oder Einatmung hochgiftig sein können. Thorium wird in Triebwerken und Getrieben verwendet. Tritium wird bei der Notbeleuchtung und Instrumenten verwendet.

**Reifen und Bremsen** enthalten Kohlenstaub; Reifen sind möglicherweise mit Kohlefasern verstärkt.

Bei **Sauerstoff** besteht die Gefahr einer heftigen Verbrennung beim Kontakt mit Öl oder Fett.

**Scheibenreinigungsmittel** im Cockpitbereich ist extrem giftig.

**Schmiermittel** sind normalerweise krebserregend und enthalten auch giftige Zusätze.

**Staub** muss als größtes Risiko angesehen werden, sowohl bei der Einatmung wie auch bei der Einnahme.

**Toilettenabfall** ist als Bioabfall zu behandeln und kann Krankheitserreger enthalten.

Abgereichertes **Uran** hat eine sehr geringe radioaktive Strahlung und bereitet keine Probleme im Normalzustand. Es ist leicht brennbar. Die Asche ist lungengängig und giftig.

**Verbundwerkstoffe** werden in drei Typen unterschieden:

- **Glasfasern** bedeuten kein eigentliches Problem, weil sie bei normalen Feuertemperaturen schmelzen.

- **Aramidfasern** überstehen Feuer und sind lungengängig aber nicht scharf.

- **Kohlefasern** überstehen Feuer, sie sind lungengängig, starr und scharf. Die Fasern selbst sind nicht giftig, aber sie können giftige Stoffe in den Körper tragen. Tests zeigen, wenn Kohlefasern zersplittern und nicht dem Feuer ausgesetzt sind, werden nur wenige Partikel freigesetzt.

Wenn Kohlefasern brennen, ohne zersplittert zu sein, werden auch nur wenige lungengängige Partikel freigesetzt. Durch zersplitterte Fasern, die dem Feuer ausgesetzt waren, werden jedoch eine große Menge lungengängiger Partikel freigesetzt.