

# FLUGUNFALL- INFORMATION



V 67  
Braunschweig, August 1987

## Arbeitsflüge mit Hubschraubern an Kaminen

Im Jahre 1974 ereignete sich auf dem Gelände eines Großkraftwerkes ein Unfall, bei dem die 3 Insassen eines Hubschraubers getötet wurden. Im Schwebeflug über dem Kamin des Kraftwerkes fiel das Triebwerk aus. Die Autorotation auf dem angrenzenden bebauten Gelände mißlang. Dieser Unfall erregte damals erhebliches Aufsehen, weil unseres Wissens erstmalig Rauchgase einer großen Verbrennungsanlage den Ausfall eines Turbinentriebwerkes verursacht hatten. Trotz weitgestreuter Information scheinen die Erkenntnisse aus der damaligen Untersuchung heute nicht mehr bekannt zu sein.

Im Mai des Jahres hätte sich fast ein ähnlicher Unfall ereignet. Während eines Außenlastfluges über dem Kamin eines Heizkraftwerkes fiel schlagartig das Triebwerk aus. Dem Hubschrauberführer gelang es, die Außenlast auszuklinken, während des Autorotationssinkfluges das Triebwerk wieder anzulassen und eine Notlandung auf dem Gelände des Kraftwerkes ohne weiteren Schaden durchzuführen. Im Vorfeld dieses Einsatzes hatte er sich bemüht, die Flüge nur am außer Betrieb befindlichen Kamin durchzuführen. Obwohl er eine diesbezügliche Zusage erhalten hatte, wurde dem Hubschrauberführer nach seinem Eintreffen eröffnet, daß die Feuerungsanlage nicht abgeschaltet werden könne. Schließlich akzeptierte der Hubschrauberführer diese Lage, da er keinerlei Gefahren für die Sicherheit des Fluges befürchtete, wohl aber mit einer Geruchsbelästigung für sich selbst rechnete.

Obwohl die Untersuchung dieses Vorfalles noch nicht abgeschlossen ist, gehen wir davon aus, daß das Triebwerk mit großer Wahrscheinlichkeit durch das Ansaugen von Rauchgasen ausgefallen ist.

Bei der Untersuchung des Unfalles aus dem Jahr 1974 wurden folgende Parameter ermittelt:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| - Rauchgastemperatur      | + 132° C   |
| - Rauchgaszusammensetzung | 79 % Stickstoff, 5 % Sauerstoff<br>10 % Kohlendioxyd, 6 % Wasserdampf. |

Dabei fällt auf, daß sich die Rauchgase hinsichtlich der Temperatur und des geringen Sauerstoffanteils von 5 % (was dem absoluten Sauerstoffgehalt der Luft in einer Höhe von 11 000 m entspricht), erheblich von der umgebenden Luft unterscheiden. Während die hohe Temperatur der Rauchgase lediglich eine Leistungsminderung zur Folge hat, können wir davon ausgehen, daß der geringe Sauerstoffanteil der Rauchgase zu einem Triebwerksausfall führt. Die Gefahr muß als besonders groß angesehen werden, wenn der Schwebeflug direkt über dem Kamin erfolgt und eine Vermischung der Gase mit der umgebenden Luft noch nicht erfolgt ist.

Problematisch ist auch, daß die Rauchgase selbst nicht sichtbar sind und Form und Ausdehnung einer sichtbaren Rauchgaswolke lediglich die Verteilung des kondensierten Wasserdampfes anzeigt. Die schwereren Bestandteile des Rauchgases können ausfallen und u.U. auch unterhalb der Kaminoberkante anzutreffen sein.

Unser Appell richtet sich an die Hubschrauberbesatzungen und Unternehmen, keine Arbeitsflüge oberhalb und in unmittelbarer Nähe von Abgaskaminen durchzuführen, wenn die dazugehörige Feuerungsanlage nicht abgeschaltet ist. Alle Luftfahrtbehörden, die für derartige Flüge Genehmigungen ausstellen, sollten in ihren Auflagen diese Empfehlung unbedingt berücksichtigen.