

# Sauerstoff - Powerstoff



## Rettungshubschrauber abgebrannt



Bild: feuerwehr.de

Diese Meldung schockierte am Freitag, 22. Mai 2009, in den frühen Morgenstunden die Rettungsdienstwelt nicht nur in Stuttgart. Der Hubschrauber brannte völlig aus, ein Mitarbeiter wurde verletzt.

Ursache für den Brand war den Berichten zufolge ein Defekt an einer an Bord befindlichen Sauerstoffflasche.

Am Tag zuvor war bereits ein Rettungswagen des BRK in München ausgebrannt und zerstört worden. Auch hier wird als Ursache ein Defekt in der Sauerstoffanlage angenommen.

## Gefahrstoff Sauerstoff

Medizinischer Sauerstoff gehört im Rettungsdienst, im Sanitätsdienst, im Katastrophen- und Zivilschutz zur Standardausrüstung der Fahrzeuge und vieler Notfalltaschen und Notfallrucksäcke. Der Umgang damit scheint einfach und unkompliziert.

Doch von Sauerstoff gehen viele Gefahren aus, die oft unbewusst vernachlässigt werden.



Sauerstoff ist selbst zwar nicht brennbar, fördert aber Verbrennungsvorgänge.

Eine Sauerstoffanreicherung senkt bei vielen Stoffen deren Zündgrenze rapide, es kann leicht zur Selbstentzündung kommen.

Aus diesen Gründen sind einige Regeln im Umgang mit Sauerstoff und Sauerstoffflaschen zu beachten.

## Blitzlicht – Neues vom Arbeitsschutz

Die UK-Bund stellt auf ihrer Homepage das erste Inhalts-Update für die Handlungshilfe 3.1 zur Verfügung.

► UK-Bund.de ► Medien ► Arbeiten mit der Handlungshilfe

## Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Sauerstoff

- Nur geschulte oder eingewiesene Personen dürfen mit Sauerstoff umgehen.
- Die missbräuchliche Verwendung von Sauerstoff, wie z. B. das Abblasen von Personen, Kleidung, Einrichtungen usw. ist besonders gefährlich und daher verboten.
- Beim Umgang mit Sauerstoff ist Rauchen und Hantieren mit Zündquellen und offenen Flammen verboten. Auch das Auftreten elektrostatischer Entladungen sollte vermieden werden.
- Nach einem Aufenthalt in möglicherweise sauerstoffangereicherter Atmosphäre ist die Kleidung sehr sorgfältig zu lüften, denn der Sauerstoff haftet sehr gut in der Kleidung. Eine Zündquelle, z.B. eine brennende Zigarette, könnte einen Kleiderbrand verursachen.



## Umgang mit Sauerstoffgeräten

- Alle Sauerstoff führenden Geräte, Ventile, Armaturen und Einrichtungen müssen öl- und fettfrei gehalten werden. Bei Verschmutzung drucklos machen und mit geeigneten Mittel reinigen.
  - Hände vor den Arbeiten gründlich reinigen / waschen.
- NIE mit frisch desinfizierten oder eingecremten Händen an Sauerstoffgeräten arbeiten.**
- Nach Gebrauch zuerst Flaschenventil schließen, dann Mengenregler schließen (Gerät drucklos machen). Die Druckbeaufschlagung eines offenen Mengenreglers beim Öffnen des Flaschenventils kann zu Beschädigungen führen.
  - Druckminderer für medizinischen Sauerstoff haben Handanschlüsse. Diese Anschlüsse dürfen NIE mit Werkzeug angezogen werden.



► weiter Seite 2

## Umgang mit Sauerstoffgeräten

Fortsetzung von Seite 1

- Nach dem Wechsel von Sauerstoffflaschen sollte eine Dichtigkeitsprobe nach der Druckabfallmethode durchgeführt werden.
- Hinweise / Forderungen des Herstellers zur STK (Sicherheitstechnische Kontrolle) und zum Umgang mit den Geräten sind zu beachten!

## Sicherer Umgang mit Sauerstoffflaschen

- Sauerstoffflaschen nur mit geeigneten, geprüften Druckminderer betreiben. Flaschenventil langsam öffnen, dabei Handrad, Ventilöffnung und Druckminderer vom Körper entfernt halten.
- Sauerstoffflaschen gegen Umfallen oder Herabfallen mit geeigneten Mitteln sichern.
- Sauerstoffflaschen vor Erwärmung, z.B. Heizung, Sonneneinstrahlung, schützen.
- Flaschen nur mit aufgeschraubtem Ventilschutz transportieren. Bei Kleinflaschen ohne Ventilschutz diese mit beiden Händen fassen und tragen.
- Alternativ können auch geeignete Flaschenträger oder Flaschenwagen verwendet werden.
- Auf keinen Fall Heftpflaster oder ähnliches auf der Flasche anbringen, der Klebstoff kann sich unter Sauerstoffeinwirkung selbst entzünden.



Tragekorb für Sauerstoff-Kleinflaschen  
Bild: Udo Burkhard

## Unterweisung

Nur unterwiesene Personen dürfen mit Sauerstoff umgehen.

Zu dieser Unterweisung, die regelmäßig – mindestens jedoch jährlich – zu wiederholen und zu dokumentieren ist, gehört:

- die sachgerechte Patientenversorgung,
- der sachgerechte Flaschenwechsel,
- der Umgang mit und die Lagerung von leeren und vollen Sauerstoffflaschen.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die gesetzlich vorgeschriebene, aufgabenbezogene Unterweisung für „sonstige Personen“ nach § 6 GbV (Gefahrgutbeauftragtenverordnung) zur Durchführung von Transporten (insbesondere müssen Fahrer und anordnende Führungs- und Leitungskräfte geschult werden).

## Transport von Sauerstoffflaschen in Fahrzeugen

Geräte mit medizinischem Sauerstoff und deren Reserveflaschen in Rettungswagen, Katastrophenschutzfahrzeugen oder auch Notfallkoffern oder Notfallrucksäcken sind von den Bestimmungen des ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) freigestellt.

Trotzdem sind einige wichtige Punkte zu beachten:

- Die Sauerstoffflaschen müssen sicher befestigt sein, sie dürfen sich unter normalen Fahrbedingungen nicht bewegen. Dies gilt auch für die Transportbehälter (z.B. Kisten, Koffer oder Rucksäcke), diese müssen auch sicher befestigt werden.
- Der Flaschenaufkleber muss unbeschädigt und lesbar sein, defekte Aufkleber sind zu erneuern.
- NICHT freigestellt sind interne oder externe Versorgungsfahrten, z.B. zum Flaschentausch; hier sind generell - auch in Privatfahrzeugen - die geltenden gesetzlichen Bestimmungen des ADR, insbesondere des Abschnittes 1.1.3.6 zu beachten.

## Literaturhinweise

BGI 617 „Umgang mit Sauerstoff“

► Bezug über den Medienshop der BG-Chemie

BGI 644 „Gefahren durch Sauerstoff“

► Download über <http://www.arbeitssicherheit.de/>

Sicherheitshinweis „Umgang mit Sauerstoff im medizinischen Bereich“,  
Sicherheitshinweis „Sicherer Umgang mit Druckminderern“,

„Merkblatt zum sicheren Transport von kleinen Gefäßen im Straßenverkehr“

Industriegaseverband

► Download über <http://www.industriegaseverband.de/>

Sicherheitshinweis „Sauerstoffanreicherung“  
Sicherheitshinweis „Transport von Gasbehältern mit Kraftfahrzeugen“

Fa. Linde

► Download über <http://www.linde-gas.de/direkt/> nach Anmeldung

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Sauerstoff,  
Fa. Weinmann

► Download über <http://www.weinmann.de>

Gebrauchsinformationen der Hersteller