



Gärgas

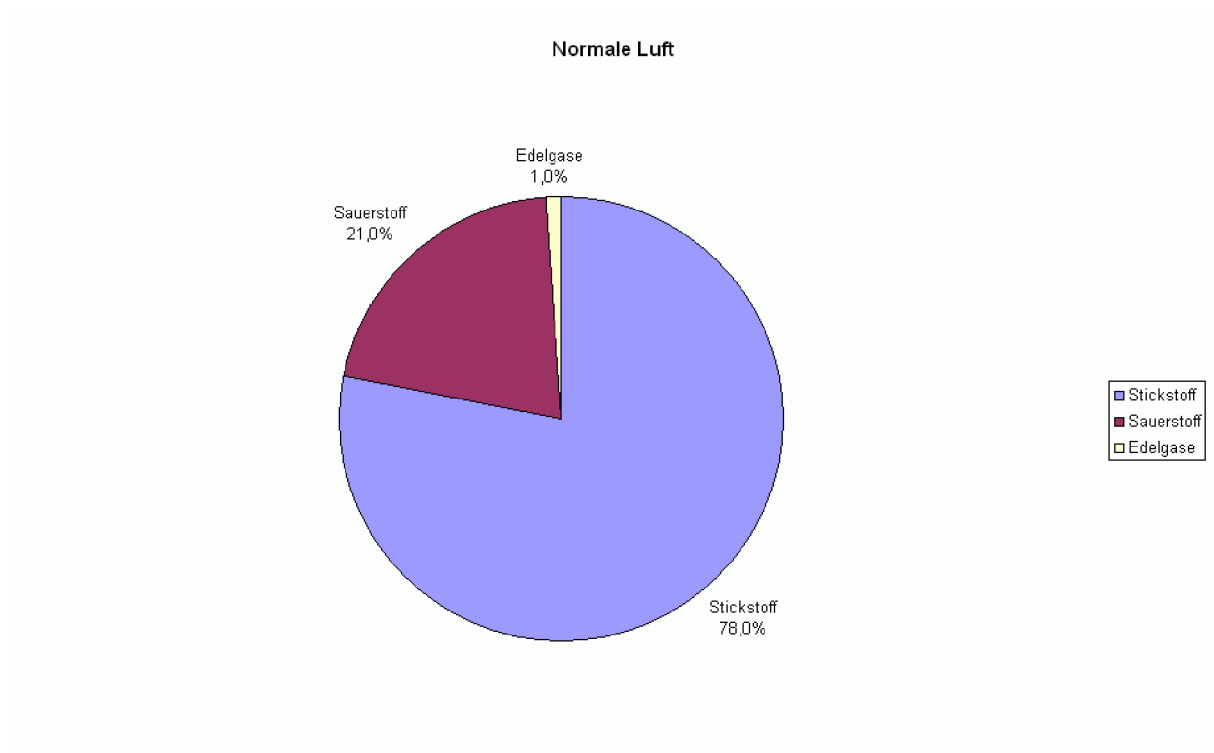
Zwei bis drei Menschen sterben jährlich durch Gärgas, das sich in Weinkellern, Silos und Jauchegruben ansammelt. Die Bergung der Opfer ist meist Angelegenheit der Feuerwehr. Gefahren-ABC informiert über die Gefahren.

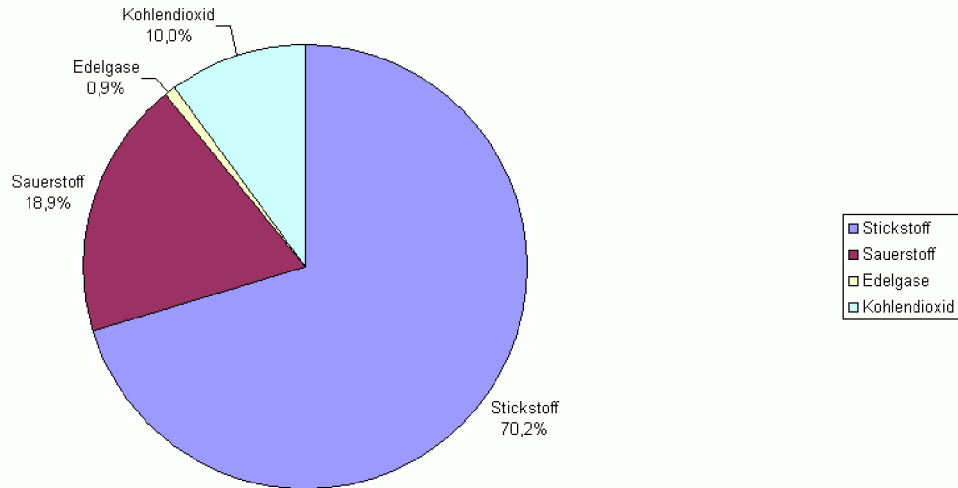
Entstehung von Gärgas

Bei Gärgas handelt es sich, chemisch gesehen, um Kohlendioxid (CO_2) - siehe dazu das Gefahren-ABC in BRANDAUS 01/2003 oder auf <http://gefahren-abc.info/>. Besonders häufig entsteht Kohlendioxid bei der alkoholischen Gärung, also sowohl in Weinkellern als auch beim Vergären von Futtermitteln in Silos. Die dabei entstehenden Mengen sind durchaus beträchtlich: Je Liter Most entstehen während des Gärprozesses 50-55 Liter Kohlendioxid. Das entstehende Gas ist schwerer als Luft und sammelt sich daher in Senken, Gruben, Kellern und Silos. Am Boden bildet sich dadurch ein (unsichtbarer) "Kohlendioxid-See", der die Umgebungsluft verdrängt. Achtung: Kohlendioxid ist nicht nur farblos, sondern auch geruchlos. Ein allgemeiner Gärgeruch ist daher kein zuverlässiger Hinweis auf das Vorhandensein einer tödlichen Gas-Konzentration!

Ein tödlicher Fehler: Die Kerzenprobe

Nach wie vor ist mancherorts die sogenannte Kerzenprobe gang und gäbe, bei der man eine brennende Kerze in den Keller mitnimmt. Das Erlöschen der Kerze soll auf einen Mangel an lebensnotwendigem Sauerstoff hinweisen. Leider erfüllt die Kerzenprobe diese Aufgabe aber nur sehr mangelhaft, und oft verliert man das Bewusstsein bereits bevor die Kerze erlischt. Daran ist allerdings nicht, wie oft vermutet wird, der Sauerstoffmangel schuld. Vielmehr handelt es sich um Vergiftungserscheinungen durch eine hohe Konzentration an Kohlendioxid, während noch ausreichend Sauerstoff für die Atmung (und die Kerze) vorhanden ist - siehe Grafiken!



**10 % Gärgas in der Luft**

Die maximale Arbeitsplatz-Konzentration (MAK-Wert) für Kohlendioxid liegt relativ hoch (0,5 Prozent), was zu der Annahme verleiten könnte, es würde sich um ein harmloses Gas handeln. Aber bei einer Konzentration von acht bis zehn Prozent zeigt Kohlendioxid bereits starke Wirkung auf den menschlichen Organismus: Blutdruckanstieg, Schwindelgefühl und Bewusstlosigkeit gehören zu den beschriebenen Symptomen. Stürzt man daraufhin, so fällt man noch weiter in den Kohlendioxid-See, wo dann der Sauerstoff-Mangel rasch zum Tod durch Ersticken führt.

Richtige Rettung bzw. Bergung

Es kann nicht oft genug gesagt werden: Die Rettung oder Bergung von durch Gärgas beeinträchtigten Personen darf ausschließlich mit unabhängiger Luftversorgung durchgeführt werden. Filtermasken bieten keinen Schutz gegen die gefährliche Atmosphäre. Daher ist eine fachgerechte Rettung bzw. Bergung nur durch die Feuerwehr möglich (umluftunabhängiger Atemschutz; Druckbelüfter oder Be- und Entlüftungsgerät). Im Anschluss an die Bergung ist ein Notfall-Check durchzuführen, aus dem sich die weiteren Maßnahmen der ersten Hilfe ableiten (z. B. Beatmung, Herzdruckmassage, Einsatz eines Defibrillators).

Richtige Vorbeugung

Bei Kellereingängen und Silo-Einstiegen sollte mittels geeigneter Hinweisschilder auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht werden (siehe Grafik). Die bessere Vorbeugung wäre allerdings die Installation eines Kohlendioxid-Warngerätes, das idealerweise gleich mit einem Absauggebläse gekoppelt ist, das zuverlässig für die Entfernung des gefährlichen Gases aus dem Keller sorgt. Auch eine direkte Gärgas-Abführung ins Freie ist möglich. Ist ein Absauggebläse vorhanden, so sollte es im Einsatzfall sofort eingeschaltet werden.

Quellen

SVA der Bauern, Merkblätter "Gärgase im Weinkeller" und "Hochsilo"
Pschyrembel: Klinisches Wörterbuch, 258. Auflage
AUVA Sicherheitsmagazin, Ausgabe 10/2003
Brandschutzratgeber des BM.I

