



## Ihre Feuerwehr informiert: Gefährdung durch Kohlenmonoxid



Sicherlich haben Sie es mitbekommen: In der letzten Zeit tauchte in den lokalen und regionalen Medien immer wieder das Thema Kohlenmonoxid (CO) auf. Die Berichterstattung war dabei gekennzeichnet durch Meldungen über Verletzte und sogar Tote im Zusammenhang mit einem „CO-Austritt“. Einerseits ist hierdurch die breite Öffentlichkeit erstmals für dieses Thema sensibilisiert worden, andererseits kam es jedoch auch vielfach zur Verunsicherung bei vielen Bürgern. Vielleicht fragen auch Sie sich, welche Gefahren angesichts der scheinbar zunehmenden Unglücksfälle drohen. Wir möchten Ihnen an dieser Stelle Antworten auf die wichtigsten Fragen geben:

### Wo entstehen Gefahren im Zusammenhang mit Kohlenmonoxid (CO)?

Kohlenstoffmonoxid (gebräuchlich: Kohlenmonoxid, chemisches Zeichen: CO) ist ein farb-, geruch- und geschmackloses sowie nicht reizendes Gas, das geringfügig leichter als Luft ist. Aufgrund seiner Eigenschaften ist es mit menschlichen Sinnen nicht wahrnehmbar, obwohl es ein besonders gefährliches Atemgift darstellt. CO bindet sich u. a. um das Zwei- bis Dreihundertfache stärker als Sauerstoff an die roten Blutkörperchen, wodurch der Sauerstofftransport im Blut behindert wird und der Tod durch Erstickung die Folge sein kann.



Bildquelle: <http://www.tz-online.de>

Als Verbrennungsprodukt entsteht Kohlenmonoxid regelmäßig in unserem Alltag, insbesondere bei der Verbrennung kohlenstoffhaltiger Materialien unter hoher Temperatur und geringer Sauerstoffzufuhr. Für die CO-Konzentration ist dabei die Belüftungssituation vor Ort entscheidend, die von vielerlei Faktoren abhängen kann. Zur Gefahr wird CO also vor allem dort, wo Verbrennungen an schlecht belüfteten Stellen oder gar in geschlossenen Räumen stattfinden. In diesem Zusammenhang sind bspw. auch die Berichte über Kohlenmonoxidgefahren beim Rauchen von Wasserpfeifen zu erklären (Shisha-Party). Das **Hauptgefahrenpotenzial** ist jedoch in Verbindung mit einem unsachgerechten Betrieb von Feuerungsstätten und bei unvollständigen Verbrennungen fossiler Brennstoffe (Holz, Kohle, Öl, Gas etc.) z. B. im Zuge einer defekten Heizungsanlage zu sehen. Das hierbei auftretende CO stellt eine unmittelbare Gefährdung aller Personen der betreffenden Räumlichkeiten und auch angrenzender Wohnungen dar, zumal CO aufgrund seiner hohen Diffusionsfähigkeit durch Wände/Decken dringen kann und die Ausbreitungswege des Gases nicht vorhersagbar sind.

### Wie macht sich eine CO-Vergiftung bemerkbar?

Eine Rauchgasvergiftung durch Kohlenmonoxid kann bereits in geringen Konzentrationen Schäden hervorrufen. Eine Atemluftkonzentration von 1 % CO führt innerhalb weniger Minuten zum Tode ohne dass dies mit unmittelbar wahrnehmbaren Empfindungen oder Schmerzen einhergeht! Unterhalb dieser Konzentration liegt die Schwierigkeit einer CO-Intoxikation in den unspezifischen Symptomen, mit denen sich diese äußert: So sind (unterschiedlich starke) Kopfschmerzen und Sehstörungen, Übelkeit und Erbrechen, Schwindel und Ohrensausen, Mattigkeit und Niedergeschlagenheit, Atemnot und Bewusstseinsstörungen sowie Herzrhythmusstörungen und in einigen Fällen eine rosafarbene Haut denkbar. Aufgrund dieser Vielfalt und fehlender Eindeutigkeit ist die Diagnose einer CO-Vergiftung entsprechend schwierig, insbesondere wenn keine Brand-/Abgasquelle als Begleitumstand erkennbar ist. Der Vergiftungsgrad ist abhängig von der Einwirkungsdauer und somit von dem jeweiligen Ereignis. Gleichwohl sind auch nach der Akutphase Spätfolgen an Herz und Nervensystem durch eine (auch nur kurzzeitige) CO-Intoxikation nicht zu unterschätzen – eine Vielzahl der Folgen tritt bis zu drei Wochen nach dem Ereignis auf. Eine chronische Exposition niedriger CO-Konzentrationen kann zu Depressionen führen.

## Warum häufen sich in letzter Zeit die CO-Unfälle?

Kohlenmonoxid stellt seit Menschengedenken eine vielbeachtete Gefahr dar, wobei die Unfallzahlen kontinuierlich schwankten. Seit 1990 haben sich die Todesfälle auf einem besonders niedrigen Niveau eingependelt. Neuerdings ist jedoch eine Zunahme erkennbar. In den Jahren 2009 und 2010 haben die Todesfälle um jeweils 30 % zugenommen. Hierzu werden verschiedene Ursachen genannt:



So werden erstmals seit der Einführung der Zentralheizung wieder vermehrt Zier- und Heizkamine in Wohnräumen installiert, während Gebäude im Zuge der energetischen Modernisierung immer „dichter“ werden. In der Statistik ist zudem eine Zunahme beim fahrlässigen Aufstellen von Holzkohlegrills in geschlossenen Räumen erkennbar, wobei hier häufig auch suizidale Absichten im Hintergrund stehen. Des Weiteren hat beispielsweise die Energieoptimierung bei Heizungsanlagen zu niedrigeren Abgastemperaturen von Gasgeräten geführt, so dass hohe Außentemperaturen den Abzug behindern können. Neben der Belüftungssituation sind aber auch zunehmend andere Defekte an Heizungsanlagen in den Fokus geraten.

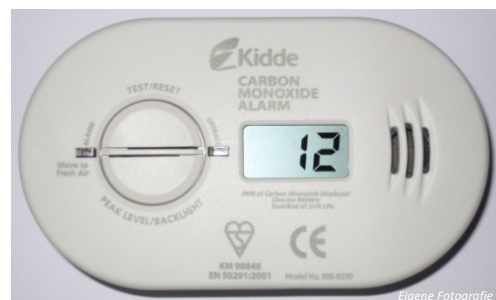
Die Zahl der jährlichen Todesfälle durch CO wird für die BRD gegenwärtig auf 1.500 bis 2.000 geschätzt. In Industrienationen ist die CO-Intoxikation die häufigste tödliche Vergiftung; 98% der Todesfälle bei Rauchgasvergiftungen sind durch CO verursacht. In Bezug auf die CO-Unfälle ohne Todesfolge ist aufgrund der allgemeinen Sensibilitätssteigerung unklar, ob hinter den vermehrten Berichten über CO-Vergiftungen eine wirkliche Zunahme der Ereignisse steht oder nur eine verstärkte Wahrnehmung. Das mediale Interesse für diese Thematik nimmt unbestritten zu und ist in unserer Region besonders hoch, zumal in Wiesbaden frühzeitig eine Pilotstudie zum Einsatz von Warngeräten durchgeführt und publik gemacht wurde (diesbezügliche Informationen unter: [http://www.wiesbaden112.de/?page\\_id=3344](http://www.wiesbaden112.de/?page_id=3344)).

## Wie kann ich mich schützen?

Zunächst ist wichtig, dass sich jeder Einzelne die Gefahren durch CO vergegenwärtigt und entsprechend handelt. So sollte die fachmännische Überprüfung der Heizungsanlage genauso selbstverständlich sein, wie das Achten auf einen ungestörten Abzug von Gasthermen und Kaminen sowie eine vollständige und saubere Verbrennung, insbesondere beim Heizen mit Festbrennstoffen (u. a. ausreichende Luftzufuhr). Denken Sie beim Auftreten der genannten Symptome, die Sie sich nicht anders erklären können, immer auch an eine mögliche CO-Vergiftung.

*Feststellbar ist CO ohne Mess- und Hilfsgeräte, d. h. mit den menschlichen Sinnen, jedoch nicht!*

Ihr „Spürsinn“ lässt sich dabei recht einfach durch die Installation von **CO-Warmmeldern** unterstützen, die ähnlich wie Rauchwarnmelder zu betreiben und als Grundausstattung für jedes Gebäude zu empfehlen sind. Diese Geräte sind in den letzten Jahren deutlich billiger geworden und für 40 bis 50 Euro erhältlich. Beim Kauf ist zu beachten, dass das Gerät eine Zulassung nach DIN EN 50291 hat.



Bei einer Warnmelderauslösung bzw. bei einer Vermutung auf hohen CO-Gehalt reagieren Sie unverzüglich: Sorgen Sie für Frischluftzufuhr, verlassen Sie den Gefahrenbereich und betreten Sie das Gebäude nicht mehr.

Im begründeten Verdachtsfall alarmieren sie lieber einmal zu viel als einmal zu wenig die Feuerwehr (Notruf: 112). Ihre Feuerwehr Seitzenhahn ist mit den entsprechenden Gerätschaften ausgerüstet. Und wir stehen selbstverständlich für alle Fragen zum Thema gerne zur Verfügung.



Freiwillige Feuerwehr Taunusstein-Seitzenhahn – Martin Schmidt