

Im Einsatz – im Thema.

# POLIZEI PRAXIS

## KOHLLENSTOFFMONOXID - GEFAHR FÜR EINSATZKRÄFTE



Kohlenstoffmonoxid (CO) stellt für Einsatzkräfte eine tückische Gefahr dar. Besonders bei unklaren Situationen in geschlossenen Räumen werden die Helfer durch eine unbemerkte CO-Intoxikation schnell selbst zum Patienten. Rettungsdienste sind deshalb dazu übergegangen, Warngeräte mitzuführen. Ein Beispiel für alle anderen ersten Kräfte an Einsatzstellen.

Zwei Einsatzkräfte der Polizei sowie ein Mitarbeiter eines Wachdienstes wurden mit Ermüdung, Schwindel, Übelkeit in ein Krankenhaus gebracht. Regelmäßig liest man ähnliche Pressemitteilungen. Den Rettern im Brandeinsatz ist diese Gefahr in der Regel bewusst. Es gibt aber immer wieder Einsätze, in denen selbst die Retter die Gefahr unterschätzen.

So sterben jedes Jahr in Deutschland mehrere hundert Menschen an den Folgen einer Kohlenstoffmonoxid-Vergiftung. Es wird vermutet, dass die Dunkelziffer noch wesentlich höher ist, da nicht immer eine Kohlenstoffmonoxid-Vergiftung als Ursache identifiziert wird.

Häufige Einsätze mit CO-Gefahren sind Defekte und Wartungsmängel an Heizungsanlagen und Kaminen, der Einsatz von Geräten mit Verbrennungsmotoren bei unzureichender Belüftung, der Betrieb von Holzkohlegrills auf Balkonen und in Wohnungen, gasbetriebene Geräte in geschlossenen Räumen, wie zum Beispiel Heizpilze und Heizstrahler, oder Suizid durch gezielte Verwendung von Einweggrills in verschlossenen und abgedichteten Räumen. Oft deutet das erste Einsatzstichwort nicht auf eine CO-Vergiftung hin.

Neben diesen offensichtlichen Gefahrenquellen hat sich in den vergangenen Jahren aber auch der dramatisch zunehmende Gebrauch von Wasserpfeifen, sog. Shisha´s als Ursache etabliert.

Hierbei wird eine Kräutermischung auf glühenden Kohlenstücken verbrannt und somit wiederum entsteht das gefährliche Gas. Gerade in der kalten Jahreszeit wird oft nicht für ausreichende Belüftung gesorgt und die Betroffenen führen die später einsetzenden Symptome meist auf den Tabak, bzw. die Kräutermischung zurück.

Auch werden die Symptome am Anfang verharmlost und die Betroffenen suchen erst mit erheblicher Verzögerung ein Krankenhaus auf. Aber auch dort wird im Rahmen der Anamnese nicht in jedem Fall sofort erkannt, wo die Ursachen von Übelkeit, Kopfschmerzen und Schwindel liegen.

Ein Indiz für die zunehmende Häufigkeit der Kohlenstoffmonoxid-Vergiftung durch den Aufenthalt in Shisha-Bars belegen die Zahlen der Düsseldorfer Uniklinik. In 2017 mussten fast 40 Wasserpfeifen-Raucher mit lebensgefährlicher Kohlenstoffmonoxid-Vergiftung in einer Druckkammer behandelt werden. Im Vergleich dazu war es in 2015 erst ein Fall.

Diese Behandlungsform ist die erste Wahl und wird als hyperbare Sauerstofftherapie (HBO-Therapie, Druckkammertherapie) bezeichnet. Sie ist eine Behandlungsmethode, bei der unter einem erhöhten (hyperbaren) Umgebungsdruck medizinisch reiner Sauerstoff eingeatmet wird.

Und gerade in diesen Fällen, zumal wenn es wie Anfang Januar in Bremerhaven fast 16 Betroffene in einer Shisha-Bar waren, gehören die Einsatzkräfte der Polizei häufig zu den Ersten, die vor Ort sind.

## ■ Schutz durch Warngeräte

Kohlenstoffmonoxid ist so gefährlich, weil es ein geschmack-, geruch- und farbloses Gas ist. Hinzu kommt, dass die Entstehung ein schleichender Prozess ist und sich die Symptome erst nach und nach einstellen.

Es wird hauptsächlich über die Atemwege aufgenommen und schränkt die Fähigkeit des roten Blutfarbstoffs Hämoglobin ein, Sauerstoff zu binden und zu transportieren.

Die lokale Sauerstoff-Unterversorgung schädigt das Gewebe. Organe mit einem hohen Sauerstoffbedarf wie Herz und Gehirn sind davon besonders betroffen.

Die Symptome sind anfangs meist Übelkeit und Schwindel, im Verlauf eine zunehmende Bewusstseinsstrübung bis hin zum Koma, komplizierende Herzrhythmusstörungen und letztendlich der Tod durch Hirnschwellung, Atem- und Kreislaufversagen.

Wird die Vergiftung überlebt, zeigen sich bei 10 bis 40 % der Opfer bleibende Schäden an Herz und Nervensystem wie Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen, Psychosen, Bewegungsstörungen (Parkinsonoid), Herzinsuffizienz und Herzrhythmusstörungen

Umso wichtiger ist daher der Schutz aller Einsatzkräfte – also auch der Polizei – vor solch einer Gefahr.

Neben Mehrgasgeräten, die im Schwerpunkt bei den Feuerwehren im Einsatz sind, werden immer mehr Rettungskräfte mit Eingasgeräten ausgestattet, die gezielt für die Detektion eines Gases entwickelt wurden.

Mit diesen Eingasgeräten werden Einsatzkräfte effektiv vor den Gefahren durch Kohlenstoffmonoxid gewarnt.

Diese Geräte sind klein, robust, ergonomisch und wartungsarm. Sie überwachen permanent die Umgebungsluft auf Kohlenstoffmonoxid-Konzentrationen hin und warnen die Einsatzkräfte mittels optischem und akustischem Alarm sowie Vibration. Sie haben bei dauerhaft eingeschaltetem Betrieb eine Standzeit von mindestens 24 Monaten ohne Batteriewechsel und sollten in Deutschland alle vier Monate kalibriert werden. Zudem sollte ein regelmäßiger Anzeigetest zur Kontrolle der Funktionstüchtigkeit durchgeführt werden. Dieser kann mit einer Teststation automatisiert, z. B. bei Schichtbeginn vorgenommen werden.

## ■ Vor- und Hauptalarm voreingestellt

Der Einsatztoleranzwert (ETW) für Kohlenstoffmonoxid liegt bei 33 parts per million (ppm). Unterhalb dieser Werte ist die Leistungsfähigkeit der Rettungskräfte nicht beeinträchtigt. Dies gilt zumindest für längere Einsätze bis zu vier Stunden beziehungsweise für einen Toleranzwert von 83 ppm für Einsätze mit einer maximalen Dauer von 60 Minuten.

Liegt der Wert darüber, müssen sich die Einsatzkräfte schützen. Beim Standard-Eingasmessgerät für Kohlenstoffmonoxid Dräger Pac 6500 ist der Voralarm bei 30 ppm und der Hauptalarm bei 60 ppm voreingestellt. Diese Alarme lassen sich auch individuell anpassen, etwa auf Empfehlungen einzelner Rettungsdienstorganisationen mit 60, 200 und 500 ppm.

Nachdem der Gesetzgeber die Anbringung von Rauchmeldern gesetzlich geregelt hat, werden zunehmend auch Kohlenstoffmonoxid-Warner nachgefragt. Leider geschieht die Installation bisher ausschließlich in Eigeninitiative. Hier ist der Gesetzgeber gefragt, zumal die Anzahl der Haushalte, die auf Gasheizung umstellen stetig steigt.

In Deutschland gibt es diesbezüglich ganz klar ein Defizit. In den Vereinigten Staaten von Amerika sind in über 32

Staaten gesetzliche Regelungen in Kraft, die die Installation eines Kohlenstoffmonoxid-Warnmelder in den Haushalten vorschreiben, in denen eine Gas- oder Ölheizung installiert ist. Ähnliches gilt auch für Großbritannien, hier ist die Installation in Mietobjekten, die über eine Wärmequelle auf Verbrennungsbasis verfügen, seit 2015 Pflicht!

Text: Daniel Budde, bearbeitet von RK, Bild: Dräger

[Alle Artikel dieser Kategorie](#)

Media | VDP | OSG | GdP | PolizeiDeinPartner | Smart City sicher  
© 2024 VERLAG DEUTSCHE POLIZEILITERATUR

Kontakt  
Impressum  
Datenschutz  
Newsletter

**Folgen Sie uns!**