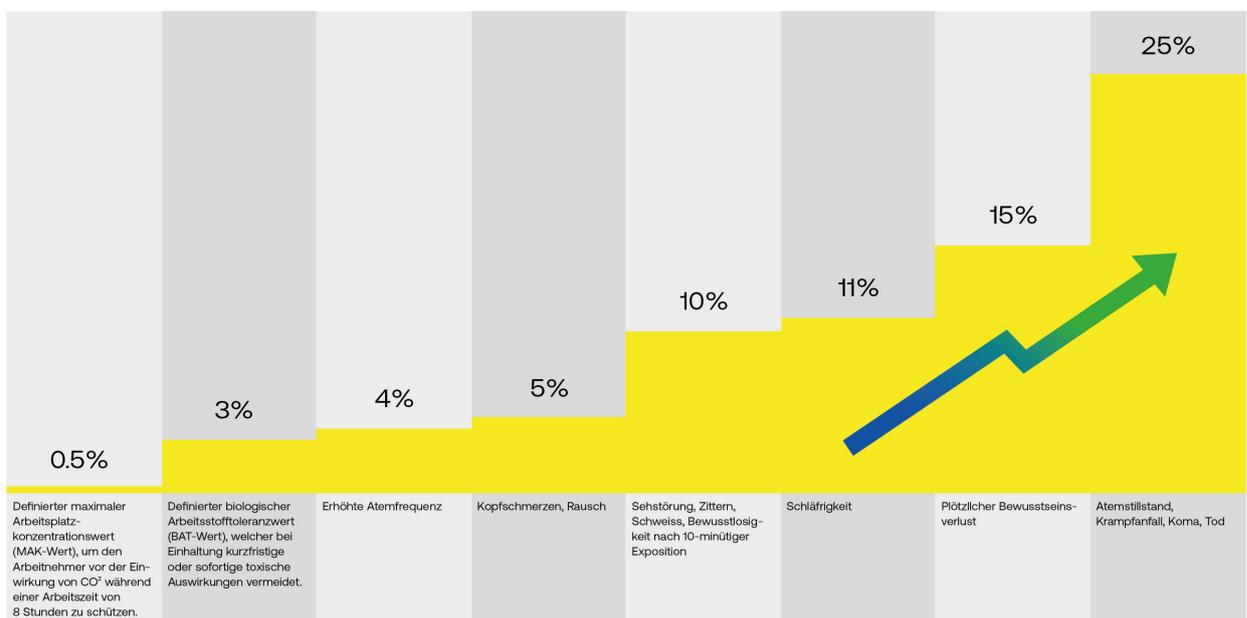


Kohlendioxid bedeutet Lebensgefahr!

CO₂ ist nicht nur giftig, sondern verdrängt auch den Sauerstoff:

Eine Exposition mit einer Atmosphäre, die mehr als 8% CO₂ oder weniger als 10% O₂ enthält, führt zu plötzlicher Bewusstlosigkeit und Atem-/Kreislaufstillstand.

Liegt der CO₂-Gehalt über 10%, besteht das Risiko, dass sich der Betroffene aufgrund der Symptome nicht mehr aus dem Gefahrenbereich begeben kann.



Die toxische Wirkung von CO₂ hängt von folgenden Faktoren ab:

- CO₂-Konzentration in der Luft
- Dauer der Exposition
- Atemfluss des Betroffenen (hängt von der körperlichen Anstrengung ab)
- persönliche Vorbelastungen

Das Problem ist immer fehlender Sauerstoff und vorhandenes Kohlendioxid. Die weit verbreitete Annahme, man könne an der Flamme einer Kerze erkennen, ob Kohlendioxid vorhanden ist oder nicht, ist falsch.

Die Flamme einer Kerze ist kein zuverlässiger Indikator und kann somit kein Leben retten!

Sie brennt bei 16% Sauerstoff, unabhängig von der CO₂-Menge. Geht sie aus, heisst das lediglich, dass nicht genug Sauerstoff (< 16%) vorhanden ist – die CO₂-Konzentration ist dann bereits toxisch.



Die mit Kohlendioxid verbundene Gefahr lässt sich nur durch wirksame Belüftung bannen.

Belüftung bedeutet, dass die mit CO₂ belastete Atmosphäre gegen saubere und atembare Luft ausgetauscht wird. Die Luft kann durch ein Gebläse- oder Ansaugsystem bewegt werden, je nachdem, wie die Räumlichkeiten bzw. Keller beschaffen sind. Voraussetzungen für eine wirksame Belüftung:

Einströmende Luftmenge = ausströmende Luftmenge

Es ist eine eigene Luftzufuhr erforderlich, damit die verbrauchte Luft ausgetauscht werden kann, weil der Ventilator die Luft nur umwälzt.

Warum reicht eine natürliche Belüftung nicht aus?

Eine natürliche Belüftung ist nicht kontrollierbar. Viele Kellermeister wissen, dass sich die Luftbewegungen in ihrem Keller abhängig vom Wetter (atmosphärischer Druck, Windrichtung, Temperatur usw.) umkehren oder ausbleiben können. Die natürliche Belüftung reinigt zwar die Luft, aber eben nicht zuverlässig genug.

In den Kellern erleidet jeder Dritte beim Hilfeleisten eine Vergiftung.

Eine Rettung durch Luftanhalten ist nicht möglich.

Manch einer glaubt, er könne eine CO₂-vergiftete Person aus dem Keller bergen, wenn er dabei die Luft anhält. Ein solches Vorgehen ist jedoch extrem gefährlich, weil der Energieeinsatz drastisch ansteigt und gleichzeitig der Sauerstoffverbrauch durch die Muskeln um das 6-fache zunimmt.

Unter diesen Voraussetzungen kann der Atem höchstens 20 Sekunden lang angehalten werden, bis der Punkt erreicht ist, an dem das Atembedürfnis unkontrollierbar wird. Der Hilfeleistende nimmt deshalb einen tiefen Atemzug und atmet dabei CO₂ ein, was dazu führt, dass er erstickt.

* Quelle: Publication MSA: Gaz carbonique = danger immédiat