

## Information des Referat 10 - Umweltschutz - der vfdb zur Änderung des Arbeitsplatzgrenzwertes von Kohlenstoffmonoxid (CO)

Münster, 12.09.2024

Aufgrund der im Januar 2023 durch Anpassung der TRGS 900 erfolgten Änderung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) für Kohlenstoffmonoxid (CO) von 30 auf 20 ppm erreichten das Referat 10 vermehrt Anfragen zur Festsetzung der Alarmschwellen von Gaswarngeräten.

### Sachstand

Generell erfolgen Änderungen von entsprechenden Beurteilungsgrenzwerten (wie hier am Beispiel des Arbeitsplatzgrenzwerts von CO) durch die zuständigen Institutionen, insbesondere wenn neue toxikologische Erkenntnisse bzw. Forschungsergebnisse vorliegen, Messtechnik sich weiterentwickelt hat oder Erfahrungen aus der Praxis eine Anpassung erforderlich machen.

### Differenzierung zwischen Arbeitsplatzgrenzwert und Einsatztoleranzwert

Die vfdb-Richtlinie 10/01 zur Bewertung von Schadstoffkonzentrationen im ABC-Einsatz mit C-Gefahrstoffen definiert den Einsatztoleranzwert (ETW). Dieser Wert wird kontinuierlich durch das Referat 10 unter Berücksichtigung der internationalen Acute Exposure Guideline Levels (AEGl) aktualisiert und fortgeschrieben. Die Festlegungen der Richtlinie 10/01 sind mit den Rahmenbedingungen der FwDV 500 „Einheiten im ABC-Einsatz“ kompatibel und entsprechend aufeinander abgestimmt.

Über den Link <https://www.epa.gov/aegl> stehen nicht nur die aktuellen AEGl-Werte (in Englisch) zum Download bereit, sondern man kann dort auch die wissenschaftlichen Begründungen zu den einzelnen C-Gefahrstoffen recherchieren. In der Anlage 1 der Richtlinie 10/01, die jährlich überprüft und aktualisiert wird, werden aus den AEGl-2-Werten für 1- und 4-stündige Exposition die entsprechenden Einsatztoleranzwerte abgeleitet, welche zur individuellen Bewertung der Schadstoffkonzentration bei konkreten Einsatzlagen mit C-Gefahrstoffen herangezogen werden können.

Die in der Anlage 1 der Richtlinie 10/01 veröffentlichten ETW stimmen insofern natürlicherweise nicht mit den AGW überein. Beide Beurteilungswerte können auch nicht pauschal in einen direkten Zusammenhang gebracht oder miteinander verglichen werden, da sich die betrachteten Expositionszeiträume deutlich unterscheiden: Beim Einhalten des AGW-Wertes für einen Stoff kann davon ausgegangen werden, dass im Allgemeinen selbst bei arbeitstäglicher Exposition durch Arbeitnehmer auch

über viele Jahre hinweg keine akuten oder chronischen schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit zu erwarten sind.

Feuerwehreinsätze mit CO-Exposition hingegen sind selten und oft nur mit kurzer Exposition der Einsatzkräfte verbunden. Die ETW (AEGL-2-Werte) hängen also weder direkt mit den AGW zusammen, noch lassen sie sich pauschal aus den ETW ableiten.

### **Festlegung von Alarmschwellen**

Die Festlegung der Alarmschwellen von Gaswarngeräten hat für den Feuerwehreinsatz grundsätzlich im Rahmen der Einsatzplanung durch jede Feuerwehr mit einer spezifischen Gefährdungsbeurteilung zu erfolgen. Hierbei sind zum Beispiel die jeweiligen Gegebenheiten

- des Zuständigkeitsgebietes,
- der Standardeinsatzregeln,
- der eingesetzten Gaswarngeräte (insbesondere Messverzögerung) und
- der Ausbildung der Feuerwehreinsatzkräfte zu berücksichtigen.

Beurteilungsgrenzwerte wie zum Beispiel die ETW bilden dabei die einschlägigen Erkenntnisquellen zur konkreten Festlegung der Alarmschwellenkonzentration. Wesentlich ist immer die individuelle Beurteilung der erforderlichen Aufmerksamkeitsschwellen, um die Sicherheit der zu schützenden Einsatzkräfte zu gewährleisten.

Zusammenfassend ist insofern festzustellen, dass die in der Anlage 1 der RL 10/01 genannten ETW eine wichtige Grundlage für die Festlegung von Alarmschwellen der Gaswarngeräte bilden. Im Rahmen einer individuellen Gefährdungsbeurteilung kann durch jede Feuerwehr statt den ETW-Werten auch ein niedrigerer Wert (z.B. basierend auf dem AGW) als Alarmschwelle festgelegt werden.

### **Keine Konsequenzen für die ETW durch die Änderung des AGW**

Der AEGL-2-Wert für 1h Exposition durch Kohlenstoffmonoxid ist seit 2013 nicht angepasst worden und liegt weiterhin bei 83 ppm. Der AEGL-2-Wert für 4-stündige Exposition ist ebenfalls unverändert und liegt aktuell bei 33 ppm. Für beide ETW, die auf den genannten AEGL-2-Werten beruhen, hat sich somit keine Anpassungsnotwendigkeit ergeben.

Eine allgemeine Notwendigkeit zur Änderung der Alarmschwellen der Gaswarngeräte für den Feuerwehreinsatz wird zusammenfassend durch das Referat 10 nicht gesehen.

## Weiterführende Literatur

DGUV „Fachbereich AKTUELL“ FBFHB-021

<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3933>

DGUV Fachinformationen zu Arbeitsplatzgrenzwerten

<https://www.dguv.de/ifa/fachinfos/arbeitsplatzgrenzwerte/index.jsp>

Umweltbundesamt - AEGL-Störfallbeurteilungswerte

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/anlagensicherheit/aegl-stoerfallbeurteilungswerte>

- [Richtlinie 10-01 der vfdb](#) - Bewertung von Schadstoffkonzentrationen im ABC-Einsatz mit C-Gefahrstoffen