

Anwendungsbeispiel

Alarmierungssysteme

Größere Sicherheit durch CO₂-Messung

Täglich begeben wir uns in Situationen, die sich zu potentiell gefährlichen Szenarien entwickeln können. Kohlendioxid ist an sich für Menschen ungefährlich und nur für die Umwelt schädlich. In hoher Konzentration jedoch kann CO₂ tödlich sein und ist zusätzlich schwer wahrzunehmen, weil es geruchs- und farblos ist.

Welche Rolle spielt CO₂-Messung bei der Vorbeugung von Unfällen?

Wie funktioniert das?

Die Messung der CO₂-Konzentration in der Luft kann schneller zum Feuersalarm führen als es mit der Detektion von Rauch oder Flammen möglich ist. Ein möglichst früher Alarm ist wichtig, um Verletzungen und Schaden am menschlichen Körper durch das Einatmen von Rauch zu verhindern. Rauch enthält üblicherweise Ruß und Stickgase.

Auch bei Arbeitern, die in Minen untertage arbeiten, müssen viele Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Eine dieser Sicherheitsvorkehrungen ist die Belüftung der Mine, da bei Minenarbeiten viele giftige und explosive Gase auftreten. Bei unzureichender Belüftung kann es zum Beispiel zur Vergiftung durch CO₂ kommen, da CO₂ ein Schwergas ist, das kleine Räume in Minen schnell füllen kann. Die CO₂-Messung in allen Bereichen durch portable Geräte, die die Minenarbeiter bei sich tragen, ermöglicht eine frühzeitige Warnung vor gefährlich hohen CO₂-Konzentrationen.

Für Firmen, die große CO₂-Flaschen einsetzen, ist die Überwachung der Flaschen essentiell, damit sie gegebenenfalls schnell auf Lecks reagieren können. Die CO₂-Messung spart so Zeit und Geld und gewährleistet eine sichere Arbeitsumgebung für die Mitarbeiter. Die Überwachung von CO₂ schützt außerdem die Umwelt für den Fall großer Leckagen in die Atmosphäre, z. B. durch defekte Flaschen.

Das Luftvolumen in Fahrzeugen ist begrenzt und kann in manchen Fällen einen sehr hohen CO₂-Gehalt aufweisen. Hohe CO₂-Belastung kann Müdigkeit bei den Insassen hervorrufen und so zu Verkehrsunfällen führen. Durch die CO₂-Messung der Klimaanlage und die Gewährleistung von gesunder Luft für den Fahrer kann dem vorgebeugt werden.

Gute Belüftung ist wichtig für das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit bei der Arbeit. Diese gute Belüftung kann durch die Messung der CO₂-Konzentration erreicht werden. In Klassenräumen, wo sich die Zahl der Personen und ihre Aktivität verändern kann, muss bei der Belüftung diesem Umstand Rechnung getragen werden. Detektiert der Sensor eine zu hohe CO₂-Belastung, gibt er ein Alarmsignal oder ändert die Belüftungssteuerung.

Vorteile

- Energieeinsparung
- Umweltschonend
- Gesunde Innenraumluft/Arbeitsumgebung