

Anwendungsbeispiel

Bier und Selter/Limo

Größere Sicherheit durch CO₂-Messung

In Brauereien und Getränkeabfüllanlagen wird Limonaden und Mineralwasser CO₂ hinzugefügt, um Kohlensäure (H₂CO₃) zu erzeugen. Dadurch schmeckt das Getränk frischer. Ein weiterer Vorteil ist, dass durch die Kohlensäure das Risiko von Bakterienbefall in der Flasche verringert wird. Den eigentlichen Geschmack und Geruch des Getränks verändert die Kohlensäure nicht, weshalb CO₂ auch in Restaurants und Bars als Treibgas für Bier und Limonaden eingesetzt wird. Das CO₂, das bei der Fermentierung in Brauereien erzeugt wird, wird heutzutage zur Herstellung von kohlendioxidhaltigen Softdrinks genutzt. [1]

Welche Rolle spielt CO₂-Messung in Restaurants oder bei der Alkoholproduktion?

2011 starb eine Person in einem Restaurant in den USA. Neun weitere Personen mussten nach einem Besuch auf der Damentoilette desselben Restaurants im Krankenhaus ärztlich versorgt werden. Ein Leck, aus dem Kohlendioxid austrat, war hierfür verantwortlich. CO₂ ist ein Schwergas und die Toiletten befanden sich an einem tiefer gelegenen Ort im Gebäude, wodurch sich diese Räume mit dem Gas füllten.

CO₂ ist mit den menschlichen Sinnen schwer wahrzunehmen, weshalb bei Anwendungen mit erhöhten Konzentrationen immer auch eine CO₂-Überwachung erfolgen sollte.

Wie funktioniert das?

Die empfohlene CO₂-Konzentration für Innenräume liegt bei 800 bis 1000 ppm. Schon eine etwas höhere Konzentration kann Kopfschmerzen hervorrufen und bei Belastungen von bis zu 80 000 ppm können Krämpfe, sofortige Lähmung und sogar der Tod eintreten.

Durch kontinuierliche Messungen der Luft und ein sofort einsetzendes Alarmsignal besteht in Brauereien, Kneipen und Restaurants keine große Gefahr. Ein hierfür geeignetes Alarmsystem muss nicht teuer sein, beruhigt aber das Personal und sorgt für Sicherheit im Falle von Leckagen.

Geringere Kosten

Dank einer Überwachung des CO₂ sinkt die Zahl der Erkrankten durch Kohlendioxidvergiftung, was den Trägern des Gesundheitssystems Kosten erspart.

Ein großer Unfall kann auch für ein Unternehmen sehr kostspielig sein. Das Restaurant aus dem oben genannten Beispiel musste für die Dauer der polizeilichen Untersuchung schließen. Dies kostet freilich nicht nur Zeit und Geld, sondern wirkt sich auch auf den Ruf aus. Die Behörden wiederum haben Kosten bei der Ermittlung, ob es sich bei dem Zwischenfall um einen Unfall oder eine vorsätzliche Tat handelte. Zusammengenommen entstehen so hohe und vor allem unnötige Kosten.

Auch bei der Überwachung der Fermentationsprozesse in Brauereien kann durch CO₂-Überwachung Geld gespart werden.

Vorteile

- Mitarbeitersicherheit
- Kostenersparnis

[1] Handbok för CO₂ detektering. Behovsstyrd ventilation och industriella applikationer, CALECTRO AB, 2013-01-08.