

Wasseranlagen zum Ausschank von karbonisiertem Wasser – Anforderungen an Aufstellung und Betrieb

Sachgebiet Getränkeschankanlagen

Stand: 25.02.2025

Ob in der Produktion oder im Büro: Immer mehr Betriebe stellen ihren Beschäftigten Wasser aus leitungsgebundenen Anlagen zur Verfügung. Bei der Aufstellung und beim Betrieb von Wasseranlagen zum Ausschank von karbonisiertem Wasser kann es zu Gefährdungen für die Beschäftigten durch CO₂ kommen, daher müssen wichtige Anforderungen beachtet werden.

Diese „Fachbereich AKTUELL“ soll Arbeitgeber und/oder Betreiber von Wasseranlagen über ihre Pflichten informieren und dabei unterstützen, die Anlagen sicher und hygienegerecht aufzustellen und zu betreiben.

Inhaltsverzeichnis

1	Definition Wasseranlagen.....	2
2	Rechtliche Grundlagen	2
3	Gefährdung durch Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	3
4	Schutzmaßnahmen (mit Fließschema).....	3
5	Prüfungen	5
6	Anforderungen beim Betrieb	6
7	Hygieneanforderungen	6
8	Weitere Informationen.....	6

1 Definition Wasseranlagen

Wasseranlagen sind Getränkeschankanlagen zum Ausschank von Wasser als Lebensmittel. Das Karbonisieren bzw. Imprägnieren von Wasser erfolgt durch die Beimengung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) – das Getränk wird dadurch geschmackvoller und erfrischender.



Abbildung 1: Wasseranlage, Auftischgerät



Abbildung 2: Wasseranlage, Standgerät

2 Rechtliche Grundlagen

Jeder Arbeitgeber ist verpflichtet, beim Betreiben der Anlagen die Sicherheit und den Gesundheitsschutz seiner Beschäftigten zu gewährleisten. Dazu zählt die sichere Aufstellung, der sichere Betrieb und auch die Beachtung bestimmter Hygienevorschriften.

Insbesondere wegen der Erstickungsgefahr durch eventuell unkontrolliert aus der Anlage austretendes Kohlenstoffdioxid (CO₂) muss für geeignete technische und organisatorische Schutzmaßnahmen gesorgt werden.

Mögliche Gefährdungen müssen mit der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung ermittelt werden und entsprechende Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt werden.

3 Gefährdung durch Kohlenstoffdioxid (CO₂)

Kohlenstoffdioxid (CO₂) ist ein ungiftiges, geschmack- und geruchloses Gas, das jedoch bei höherer Konzentration toxische Wirkung aufweist.

- 2 bis 3 Vol.-% CO₂ in der Atemluft bewirkt eine Reizung des Atemzentrums mit Aktivierung der Atmung und Erhöhung der Pulsfrequenz.
- Bis 7 Vol.-% CO₂ bewirkt eine Verstärkung der vorgenannten Beschwerden und zusätzlich Durchblutungsprobleme im Gehirn, Aufkommen von Schwindelgefühl, Brechreiz und Ohrensausen.
- 8 bis 10 Vol.-% CO₂ bewirkt eine Verstärkung der vorgenannten Beschwerden bis zu Krämpfen und Bewusstlosigkeit mit Todesfolge.
- Über 10 Vol.-% CO₂ tritt der Tod ein.

4 Schutzmaßnahmen (mit Fließschema)

Maßnahmen zum Personenschutz

Wenn sich in Aufstellungsräumen und -bereichen der angeschlossenen CO₂-Druckgasflaschen unkontrolliert austretendes CO₂ in gefahrdrohender Konzentration von mehr als 3 Vol.-% ansammeln kann, müssen wirksame Maßnahmen zum Personenschutz getroffen werden:

- ein ausreichendes Raumvolumen: für 1 kg CO₂ mindestens 17 m³ Raumvolumen, oder
- eine ausreichende natürliche Be- und Entlüftung der Räume
Hinweis: schließbare Türen und Fenster verhindern die Be- und Entlüftung, die Aufforderung z. B. durch ein Schild „Tür offen halten“ oder „Fenster bitte nicht schließen“ ist nicht ausreichend, oder
- der Einbau einer technischen Lüftung mit mindestens zweimaligem Luftwechsel pro Stunde, oder
- die Überwachung der CO₂-Konzentration mit einer Gaswarnanlage nach DIN 6653-2¹, oder
- die Auswahl einer kleineren CO₂-Druckgasflasche für die Gasversorgung, wodurch sich das benötigte Raumvolumen reduziert.
Hinweis: Standardgrößen von CO₂-Druckgasflaschen sind erhältlich von 0,5 kg bis zu 10 kg CO₂.

Auswahl des Aufstellungsortes

Druckgasflaschen dürfen gemäß TRBS 3145² zur Entleerung nicht aufgestellt oder angeschlossen werden

- in Treppenträumen,
- in Haus- und Stockwerksfluren,
- in Durchgängen und Durchfahrten oder in deren unmittelbarer Nähe,
- an besonders gekennzeichneten Rettungswegen,
- in direkter Nähe zu Wärmequellen wie z. B. Heizungen.

¹ DIN 6653-2:2015-06 Getränkeschankanlagen - Ausrüstungsteile - Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten und Prüfverfahren von Kohlenstoffdioxid-Warnanlagen

² Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 3145 „Ortsbewegliche Druckgasbehälter - Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren“

Kennzeichnung des Aufstellungsortes

Der Aufstellraum mit der zum Entleeren angeschlossenen Druckgasflasche ist mit dem Warnzeichen W029 „Warnung vor Gasflaschen“ zu kennzeichnen.



Abbildung 3: Warnzeichen W029 "Warnung vor Gasflaschen"

Alle gefährdeten Räume und Bereiche sind mit dem Warnzeichen W001 oder W041, jeweils mit dem Zusatzzeichen „Warnung vor Gasansammlungen – Erstickungsgefahr – Beim Betreten des Raumes Tür offen lassen“ zu kennzeichnen.



Abbildung 4: Warnzeichen W001 mit Zusatzzeichen "Warnung vor Gasansammlungen - Erstickungsgefahr"



Abbildung 5: Warnzeichen W041 mit Zusatzzeichen "Warnung vor Gasansammlungen - Erstickungsgefahr"

Das folgende Schema fasst die genannten Anforderungen bei der Aufstellung einer Wasseranlage zum Ausschank von karbonisiertem Wasser zusammen.

Bei Bedarf beraten Fachfirmen zur Auswahl und Auslegung der geeigneten Maßnahmen.

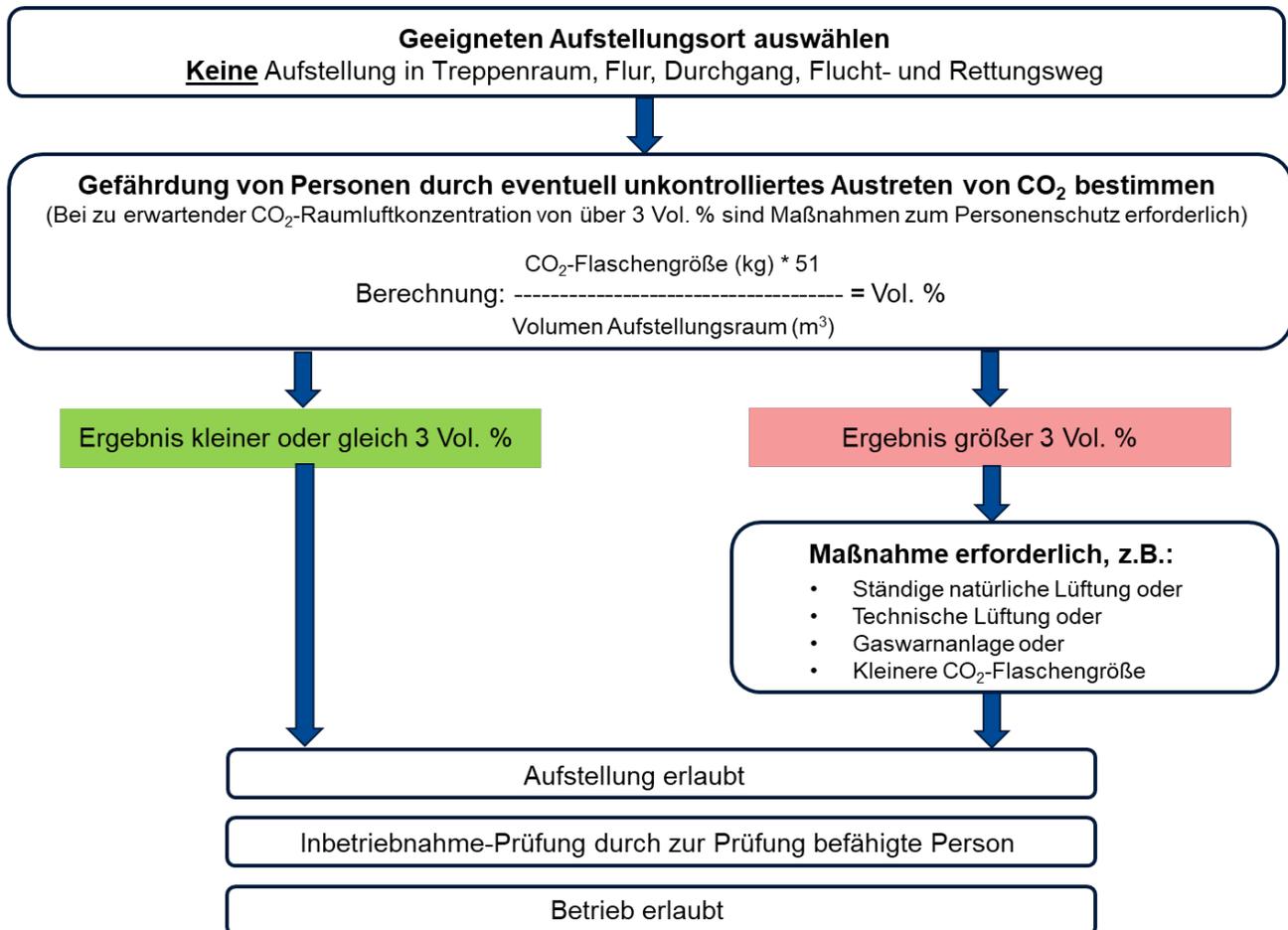


Abbildung 6: Anforderungen bei der Aufstellung einer Wasseranlage zum Ausschank von karbonisiertem Wasser (Fließschema)

5 Prüfungen

Vor Inbetriebnahme und danach wiederkehrend müssen leitungsgebundene Wasseranlagen durch eine nach TRBS 1203³ zur Prüfung befähigte Person sicherheitstechnisch geprüft werden. Nach dem derzeitigen Stand der Technik ist eine Frist von zwei Jahren für die wiederkehrende Prüfung angemessen. Die Prüfungen müssen dokumentiert werden, z. B. in der Prüfbescheinigung gemäß DGUV Grundsatz 310-008 „Prüfbescheinigung über die sicherheitstechnische Prüfung von Getränkeschankanlagen“.

Geeignete Prüfpersonen können Sie über die Hersteller oder Aufsteller der Wasseranlagen erfragen oder Sie finden sie in der Datenbank der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN) unter www.bgn-branchenwissen.de/566.

³ Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 1203 „Zur Prüfung befähigte Personen“

6 Anforderungen beim Betrieb

Beschäftigte, die mit dem Wechseln der CO₂-Druckgasflaschen beauftragt werden, sind vor Aufnahme der Tätigkeit zu unterweisen. Ist eine Gaswarnanlage installiert, sind die Beschäftigten über Maßnahmen und das Verhalten im Alarmfall zu unterweisen. Die Unterweisung muss mindestens einmal jährlich wiederholt werden und muss dokumentiert werden.

7 Hygieneanforderungen

Das mit der Getränkeschankanlage in Berührung kommende Wasser darf nicht durch Mikroorganismen, Verunreinigungen, untypische Gerüche oder Ähnliches nachteilig beeinflusst werden. Deshalb sind Wasseranlagen zu reinigen und zu desinfizieren.

Die Reinigungs- und Desinfektionsintervalle ergeben sich aus den Angaben der Gerätehersteller und/oder dem spezifischen Bedarf (z. B. hygienische Umgebungsbedingungen, Art des Reinigungsverfahrens, Ausstoß, Schankpausen).

Falls keine Vorgaben verfügbar sind, sind Wasseranlagen alle 90 bis 180 Tage⁴ zu reinigen und zu desinfizieren. Die Reinigung und Desinfektion sind von demjenigen zu bescheinigen, der beides durchgeführt hat (z. B. Betreiber oder Fachfirma). Die Dokumentation der Reinigung und Desinfektion ist gut sichtbar am Gerät zu hinterlegen.

8 Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Getränkeschankanlagen finden Sie unter:
www.bgn-branchenwissen.de/566.



⁴ Reinigungs- und Desinfektionsintervall gemäß DIN 6650-6:2014-12 Getränkeschankanlagen – Teil 6: Anforderungen an Reinigung und Desinfektion

Bildnachweis

Die gezeigten Bilder wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt von:

- Abbildungen 1-2: Copyright SCS-TEC KG
- Abbildungen 3-5: Copyright AK-DigiArt – stock.adobe.com
- Abbildung 6: Copyright BGN

Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Getränkeshankanlagen
im Fachbereich Nahrungsmittel
der DGUV www.dguv.de/fb-nahrungsmittel

Die Fachbereiche der DGUV werden von den Unfallkassen, den branchenbezogenen Berufsgenossenschaften sowie dem Spitzenverband DGUV selbst getragen. Für den Fachbereich Nahrungsmittel ist die Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN) der federführende Unfallversicherungsträger und damit auf Bundesebene erster Ansprechpartner in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Fragen zu diesem Gebiet.