

# Getränke- schankanlagen

- **Sicherheit**
- **Hygiene**

DEHOGA Thüringen  
Rolf Schwebel  
22. Februar 2017



**- Sicherheit -**  
**Gasseite einer Getränkeschankanlage**



Begehbare Kühlräume  $\approx 15 \text{ m}^3$

$10\text{-kg-CO}_2\text{-Flasche} \approx 5,1 \text{ m}^3 \text{ CO}_2$

- **Schankgase**
  - Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ )
  - Mischgasen ( $\text{N}_2/\text{CO}_2$ )
- **Maßnahmen zum Personenschutz**

Schutzziel:  
Keine Gefährdung für Personen  
durch austretende Schankgase

2

## Schutzmaßnahmen bei unkontrolliert austretende Schankgase (CO<sub>2</sub> und N<sub>2</sub>) <sup>1/2</sup>



### Ausreichendes Raumvolumen

#### z. B. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) max. 3 Vol.-% !!

→ Bei einer angeschlossenen 10-kg-CO<sub>2</sub>-Flasche mind. 170 m<sup>3</sup> Netto-Raumvolumen erforderlich (eine 10-kg-CO<sub>2</sub>-Flasche enthält ca. 5,1 m<sup>3</sup> CO<sub>2</sub> ⇒ d. h. V<sub>erforderlich</sub> = 170 m<sup>3</sup>)

### Ausreichende Lüftung

→ Natürliche bzw. technische Lüftung

#### Technische Lüftung, z. B.:

- Mind. 2-facher Luftwechsel/Stunde
- Wahrnehmbare Störungsanzeige (z. B. Warnleuchte oder Hupe)
- Grundsätzlich Bodenabsaugung
- Abluft ins Freie



3

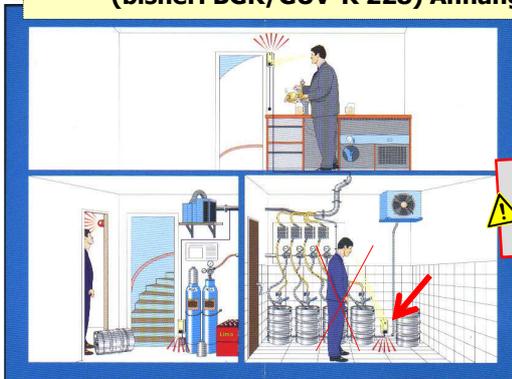
## Schutzmaßnahmen bei unkontrolliert austretende Schankgase (CO<sub>2</sub> und N<sub>2</sub>) <sup>2/2</sup>



### Geeignete Gaswarnanlage

bei Gefährdung durch Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

- Gaswarnanlage für Kohlendioxid nach DIN 6653-2
- Installation und Betrieb: DGUV Regel 110-007 (bisher: BGR/GUV-R 228) Anhang 1



Unterweisung der Beschäftigten durch den Unternehmer, z. B. Verhalten im Alarmfall

4

# Warnhinweise, Anweisung



**Anweisung für Anschluss und Wechsel der Druckgasflaschen in Getränkeschankanlagen**

**Achtung!** Druckgasflaschen immer senkrecht aufstellen, gegen Umfallen sichern und niemals ohne Druckminderer und ohne Sicherheitsventil anschließen – sonst besteht Berstgefahr der Getränkebehälter bzw. der Gasleitungen.

**Druckgasflaschen (1) in Räumen nur anschließen, wenn**

- der Aufstellort gemäß nach Lieferung oder Dienstvertrag anstehend abgesichert ist (Prüfung durch befähigte Person ist dokumentiert),
- die Druckgasflasche (1) luftdicht versch. mit einer Halterung (z. B. Kette) an der Befestigung mit der getriebenen Umlenkung gesichert ist,
- vor Anschluss der Druckgasflasche die Druckgasflaschenstütze kurz geprüft wurde,
- ein gasdichter Druckminderer (2) mit Sicherheitsventil (3) vorhanden ist und schlagempfindlich funktioniert.

**Wechsel einer Druckgasflasche:**

- Die zu wechselnde Druckgasflasche (1) darf erst nach Schließen des Druckgasflaschenventils (7), Lösen des Druckminderers (2) und Abschrauben des Druckminderers (2) an der Überwurfmutter (5) aus der Halterung (z. B. Kette) gelöst werden. Transport der Druckgasflasche mit ausreichendem Abstand zum benutzenden Druckgasbehälter (1) ist mit geeigneter Halterung (z. B. Kette) aufrecht zu betreiben, dass ein Umfallen ausgeschlossen ist.
- Der Druckminderer (2) mit Schlauchverbindung und Überwurfmutter (5) an die Druckgasflasche (1) fest anschrauben (geringere Drehung beachten).
- Abschrauben (8) schließl. Druckgasflaschenventils (7) öffnen und wieder schließen.
- Druckminderer (2) am Ventilsicherheitsventil (6) und Überwurfmutter (5) fest anschrauben (geringere Drehung beachten).
- Sobald Leckage mit gasdichten Lecksucher (4) feststellen und Leck beseitigen.
- Kopfmutter (9) mit Gasflaschenventil (7) öffnen, eingeschlossene Gasleitungen (8) und Bruchschuttschraube (10) vorab betriebsbereit auf Dichtmaß prüfen. Nach erfolgiger Prüfung Druckgasflaschenventil (7) zum Anschlag öffnen.

Diese Anweisung gilt weiterhin, auch dann, wenn in der Nähe der angeschlossenen Druckgasflasche angeschlossen.

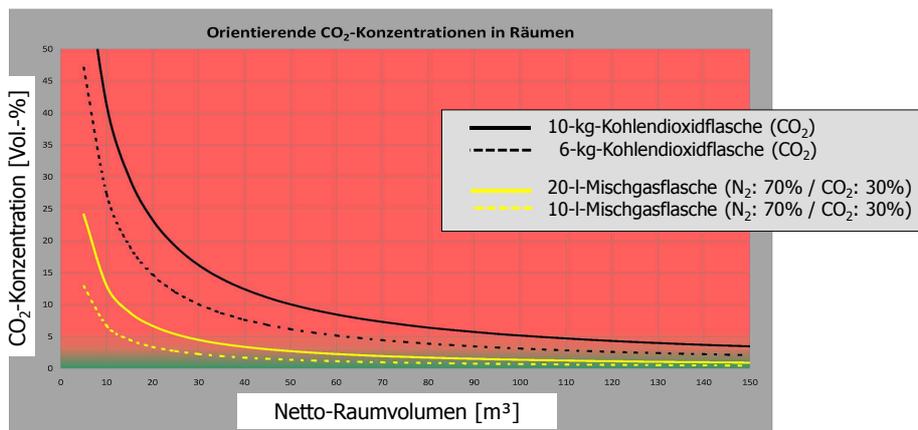


Kennzeichnung Räume mit angeschlossenen Druckgasflaschen → Warnzeichen W029 „Warnung vor Gasflaschen“



Kennzeichnung Räume mit CO<sub>2</sub>-Gefährdung (> 3 Vol.-%)

# CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in Räumen



# Praktische Hilfen



## Hinweise für die Gefährdungsbeurteilung bei Getränkeschankanlagen

**Die Gefährdungsbeurteilung**  
Gemäß § 5 Abs. 1 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)  
Beurteilung der für die Beschäftigten durch die Getränkeschankanlagen zu erwartenden Gefährdungen zu beurteilen (Prüfung)

**Muster-Gefährdungsbeurteilung, Muster-Unterweisungsnachweis**

Maßnahmenblatt zur Gefährdungsbeurteilung	Verantwortlich	Termin	Kontrolle
1. Transport und Einbau sowie Geräte- und Zylinderwartung			
2. Inbetriebnahme der Getränkeschankanlage			
3. Funktion der Lüftungsanlage			
4. Funktion des Gaswarngerätes			
5. Verhalten bei Störungen (z. B. Lüftungsanlage, Gaswarngerät)			
6. Verhalten bei Alarm durch das Gaswarngerät			
7. Veranlassung wiederkehrender sicherheitstechnischer Prüfungen			
8. Hygiene an der Getränkeschankanlage (z. B. Reinigung Zapfkopf, Theke)			

## Unterweisungsnachweis für die Getränkeschankanlage

Unterrichtung durch:  
Datum:

- o Allgemeine Betriebsabläufe
- o Besondere Gefahren beim Umgang mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)
- o Wechsel der Druckgasflasche und Anschließen des Druckminderers
- o Wechsel des Getränke- bzw. Grundstoffbehälters
- o Inbetriebnahme der Getränkeschankanlage
- o Funktion der Lüftungsanlage
- o Funktion des Gaswarngerätes
- o Verhalten bei Störungen (z. B. Lüftungsanlage, Gaswarngerät)
- o Verhalten bei Alarm durch das Gaswarngerät
- o Veranlassung wiederkehrender sicherheitstechnischer Prüfungen
- o Hygiene an der Getränkeschankanlage (z. B. Reinigung Zapfkopf, Theke)

**DGVV**  
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung  
Spezialversicherung

310-008  
**DGVV Grundsatz 310-008**

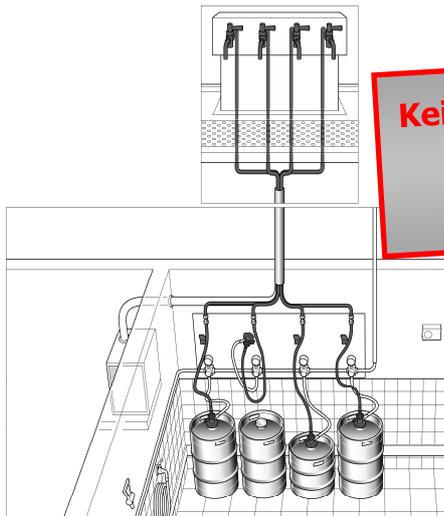
**Prüfbescheinigung über die sicherheitstechnische Prüfung von Getränkeschankanlagen**

Wiederkehrende Prüfungen  
→ i. d. R. alle 2 Jahre  
durch „zur Prüfung befähigte Person“

Dezember 2016

7

# - Hygiene - Getränkeseite einer Getränkeschankanlage



**Keine nachteilige Beeinflussung durch Mikroorganismen oder Verunreinigungen**

- **Reinigung, Desinfektion**
- **Personalhygiene**

8

## Reinigung, Desinfektion - Anschlussbereich Getränkebehälter



Manuelle Reinigung mittels Bürste sowie Sprühdeseinfektion



**Besonders kritischer Bereich:**  
- Produkt kommt mit verkeimter Luft oder  
- den Händen des Bedieners in Berührung

**Reinigung bei jedem Behälterwechsel !!**

**Beachte: Zapfkopf muss zur gründlichen Reinigung zerlegt werden !!**

9

## Reinigung, Desinfektion - Zapfhahn, Theke



Manuelle Reinigung und Nachtrocknung

**Arbeitstägliche Reinigung !!**



**Besonders kritischer Bereich:**  
- Produkt kommt mit verkeimter Luft oder  
- den Händen des Bedieners in Berührung

**Beachte: Zapfhahn muss zur gründlichen Reinigung zerlegt werden !!**

10

## Zapfhahnreinigung mittels Reinigungsball (Clean Ball)



Reinigung des Hahnauslaufes und der Luftbohrung  
mittels durchsichtigem Reinigungsball

11

## Reinigungs-, Desinfektionsintervalle nach DIN 6650-6 <sup>1/2</sup>



### Berücksichtigung:

- Angaben der Getränkehersteller
- Angaben der Gerätehersteller
- **Spezifischer Bedarf**  
(z. B. hygienische Umgebungsbedingungen,  
Anlagenkonzeption, Art des Reinigungsverfahrens,  
Ausstoß, Schankpausen, Lagertemperaturen)



Falls Bedarf nicht ermittelt wurde und  
keine Vorgaben verfügbar sind, dann  
Intervalle nach Tabelle heranziehen

12

## Reinigungs-, Desinfektionsintervalle nach DIN 6650-6 2/2



Getränkegruppe Beispiele	Reinigungs- und Desinfektionsintervalle
Fertiggetränke: Fruchtsaft Fruchtnektar Fruchtsaftgetränk; Milch	täglich
Alkoholfreies Bier	1 - 7 Tage
Bier	7 Tage
Kohlensäurehaltiges, alkoholfreies Erfrischungs- getränk wie z. B. Orangen-, Zitronenlimonade, Colagetränke; Weine, Glühwein	7 - 14 Tage
Grundstoff (Getränkessirup), Spirituosen	30 - 90 Tage
Wasser, Tafelwasseranlagen	90 - 180 Tage

**Ausführbar durch Betreiber oder Fachfirma**

13

## Dokumentation der Reinigung und Desinfektion



- **Nachweislich in**
  - **Betriebsbuch (wie bisher)**
  - **anderem Dokument**
  - **automatisch protokolliert**
- **Bescheinigung vom Durchführenden**
- **Aufbewahrung an der Betriebsstätte**  
(Empfehlung mind. ein Jahr)

**Vertrag**

zwischen \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_, in folgendem **Reinigungsfirma** genannt,  
und

2) \_\_\_\_\_, in folgendem **Auftraggeber** genannt,  
über die Reinigung und Desinfektion der Getränkeschankanlage im Gastronomiebetrieb

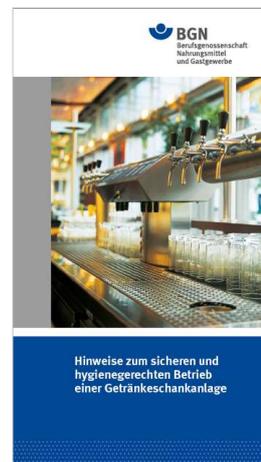
Ort, Bezeichnung der Betriebsstätte \_\_\_\_\_

**Mustervertrag Reinigung**



14

# ASI's, Flyer der BGN



15

# Einwegsystem



- **Alle bierberührten Teile werden gewechselt („Einweg-Bierleitung“)**
- **Minimierter Reinigungsaufwand**
- **Einweg-Bierleitung: Beschädigung des Anschlusses im Zapfkopf nach Demontage vom Fass**



16

## Weitere Informationen



**Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**  
**Haben Sie noch Fragen?**  
**rolf.schwebel@bgn.de, 0152/56773139**

Vorschriften
Sachgebiet Getränkeschankanlagen
* DIN-Normenausschuss
SK-Zertifizierung
Gefährdungsbeurteilung
Unterweisungshilfen
Prüfungen
Datenbank Prüfer
Seminare
Linktipps
Was ist neu? ←
Kontakt



Zum Ausschank von offenen Getränken, sei es nun alkoholfreie Getränke, Bier, Wein, Spirituosen i Getränkeschankanlage erforderlich. Um die damit verbundenen sicherheitstechnischen und hygien Gefährdungen weitgehend auszuschließen sind hierfür Regelungen (Vorschriften, berufsgenoss Regeln, DIN-Normen) geschaffen worden.

In den nachfolgenden Informationen sind diese zusammengestellt worden, ergänzt um weitere wichtige Hinweise zu diesem Themenbereich.



**www.bgn.de - Wissen kompakt „Getränkeschankanlagen“**  
**Shortlink: 566**

17