

Getränke- schankanlagen

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

DEHOGA Thüringen

Rolf Schwebel
07. Februar 2019



- Sicherheit - Gasseite einer Getränkeschankanlage



Begehbare Kühlräume ≈ 15 m³

- **Schankgase**
 - Kohlenstoffdioxid (CO₂)
 - Mischgasen (N₂/CO₂)
- **Maßnahmen zum Personenschutz**

Schutzziel:
Keine Gefährdung für Personen
durch austretende Schankgase

10-kg-CO₂-Flasche ≈ 5,1 m³ CO₂



Schutzmaßnahmen bei unkontrolliert austretende Schankgase (CO₂ und N₂) ^{1/2}

Ausreichendes Raumvolumen

z. B. Kohlenstoffdioxid (CO₂) max. 3 Vol.-% !!

→ Bei einer angeschlossenen 10-kg-CO₂-Flasche mind. 170 m³ Netto-Raumvolumen erforderlich (eine 10-kg-CO₂-Flasche enthält ca. 5,1 m³ CO₂ ⇒ d. h. $V_{\text{erforderlich}} = 170 \text{ m}^3$)

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**

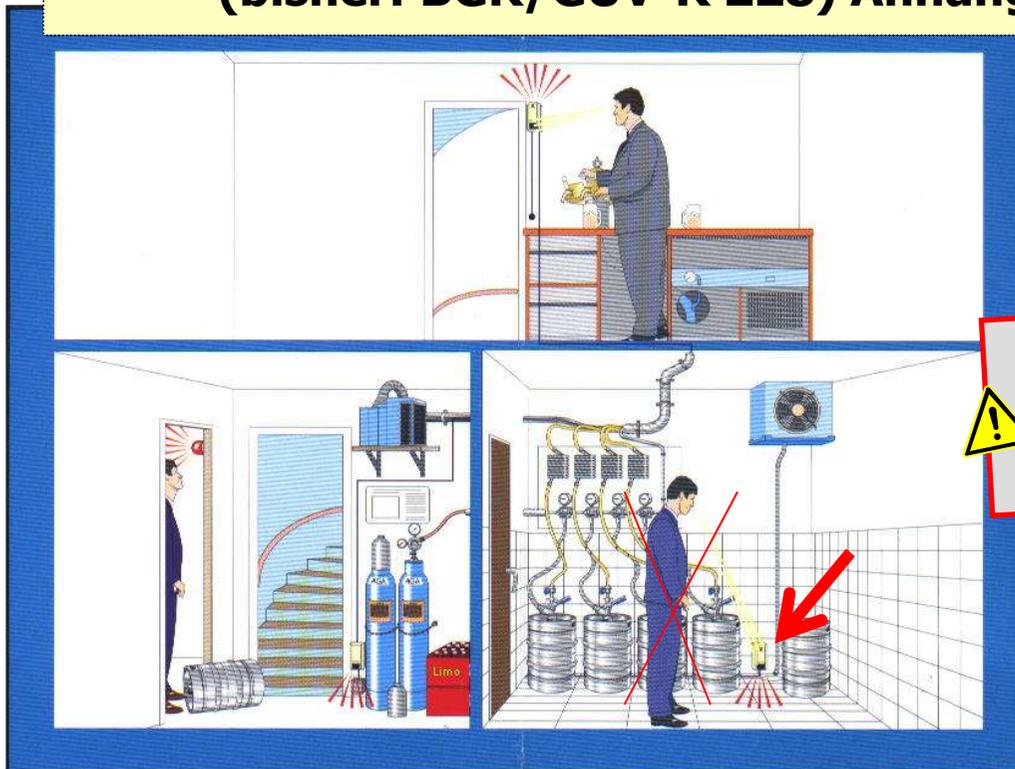


Schutzmaßnahmen bei unkontrolliert austretende Schankgase (CO₂ und N₂) ^{2/2}

Geeignete Gaswarnanlage

bei Gefährdung durch Kohlenstoffdioxid (CO₂)

- Gaswarnanlage für Kohlenstoffdioxid nach DIN 6653-2
- Installation und Betrieb: DGUV Regel 110-007 (bisher: BGR/GUV-R 228) Anhang 1 und ASI 6.80



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

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 Aufstellungsraum durch Lüftung oder Gaswarngerät ausreichend abgesichert ist (Prüfung durch befähigte Person ist dokumentiert),
- die Druckgasflasche (1) aufrecht steht, mit einer Halterung (z.B. Kette) sicher befestigt und vor gefährlicher Erwärmung geschützt ist,
- vor Anschluss der Druckgasflasche das Druckgasflaschenventil kurz geöffnet wurde,
- ein geprüfter Druckminderer (2) mit Sicherheitsventil (3) vorhanden ist und ordnungsgemäß funktioniert.

Wechsel einer Druckgasflasche:

- Die zu wechselnde Druckgasflasche (1) darf erst nach Schließen des Druckgasflaschenventils (7), Lüften des Sicherheitsventils (3) und Abschrauben des Druckminderers (2) an der Überwurfmutter (5) aus der Halterung (z.B. Kette) gelöst werden. Transport der Druckgasflasche nur mit ausreichendem Ventilschutz.
- Die anzuschließende Druckgasflasche (1) ist mit geeigneter Halterung (z.B. Kette) aufrecht so zu befestigen, dass ein Umfallen ausgeschlossen ist.
- Den Druckminderer (2) mit Schraubenschlüssel und Überwurfmutter (5) an die Druckgasflasche (1) fest anschrauben (eingelegte Dichtung beachten).
- Absperrhahn (6) schließen, Druckgasflaschenventil (7) öffnen und wieder schließen. Druckabfall am Vordruckmanometer bedeutet Undichtheit!
- Sofort Leckage mit geeignetem Lecksucher feststellen und Leck beseitigen!
- Absperrhahn (6) und Gasflaschenventil (7) öffnen, angeschlossene Gasleitungen (9) und Rückschlagsicherungen wie vorab beschrieben auf Dichtheit prüfen. Nach erfolgten Prüfungen Druckgasflaschenventil bis zum Anschlag öffnen.



Diese Anweisung gut sichtbar und dauerhaft in der Nähe der angeschlossenen Druckgasflasche anbringen

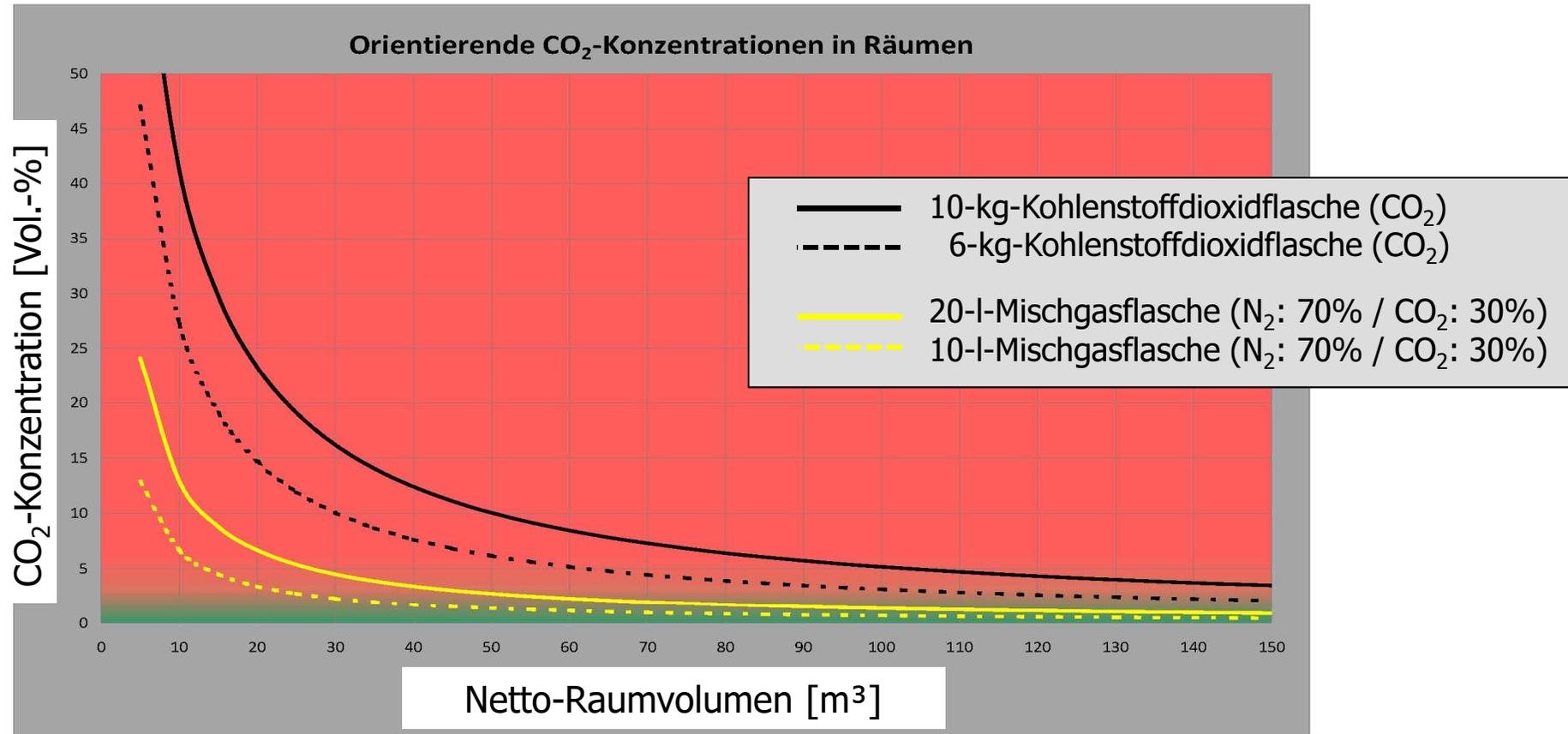


Kennzeichnung Räume mit angeschlossenen Druckgasflaschen → Warnzeichen W029 „Warnung vor Gasflaschen“



Kennzeichnung Räume mit CO₂-Gefährdung (> 3 Vol.-%)

CO₂-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 ermitteln (Getränkeschankanlagen)

Maßnahmenblatt zur Gefährdungsbeurteilung

**Muster-Gefährdungsbeurteilung,
Muster-Unterweisungsnachweis**

Unterweisungsnachweis für die Getränkeschankanlage

Unterweisung durch:

Datum:

- Allgemeine Betriebsabläufe
- Besondere Gefahren beim Umgang mit Kohlendioxid (CO₂)
- Wechsel der Druckgasflasche und Anschließen des Druckminderers
- Wechsel des Getränke- bzw. Grundstoffbehälters
- Inbetriebnahme der Getränkeschankanlage
- Funktion der Lüftungsanlage
- Funktion des Gaswarngerätes
- Verhalten bei Störungen (z. B. Lüftungsanlage, Gaswarngerät)
- Verhalten bei Alarm durch das Gaswarngerät
- Veranlassung wiederkehrender sicherheitstechnischer Prüfungen
- Hygiene an der Getränkeschankanlage (z. B. Reinigung Zapfkopf, Theke)
- Umgang mit Gefahrstoffen (bei Einsatz von z. B. reizenden oder ätzenden Mitteln)

310-008

DGUV Grundsatz 310-008

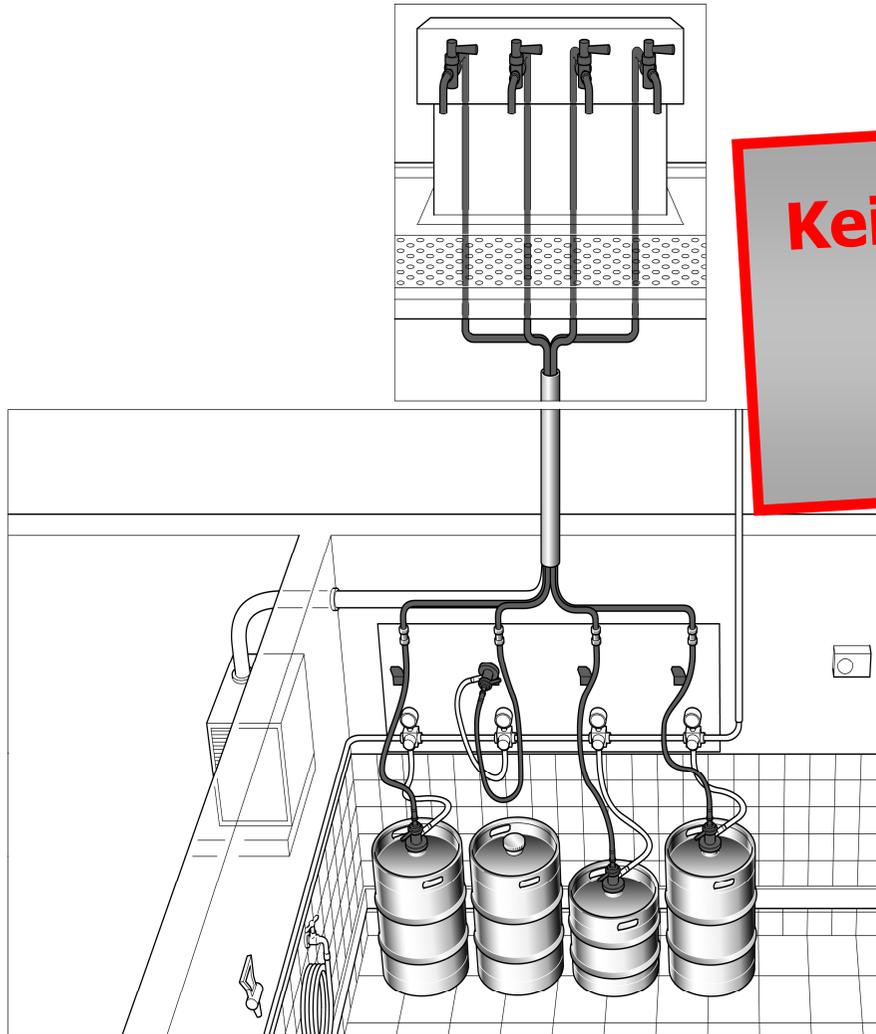
Prüfbescheinigung über die
sicherheitstechnische Prüfung
von Getränkeschankanlagen

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

Dezember 2016

- Hygiene -

Getränkeseite einer Getränkeschankanlage

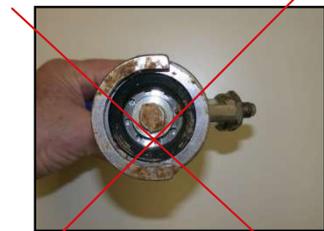


**Keine nachteilige Beeinflussung
durch Mikroorganismen
oder Verunreinigungen**

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

Reinigung, Desinfektion - Anschlussbereich Getränkebehälter

Manuelle Reinigung mittels Bürste sowie Sprühdesinfektion



Besonders kritischer Bereich:

- Produkt kommt mit verkeimter Luft oder
- den Händen des Bedieners in Berührung

Reinigung bei jedem Behälterwechsel !!

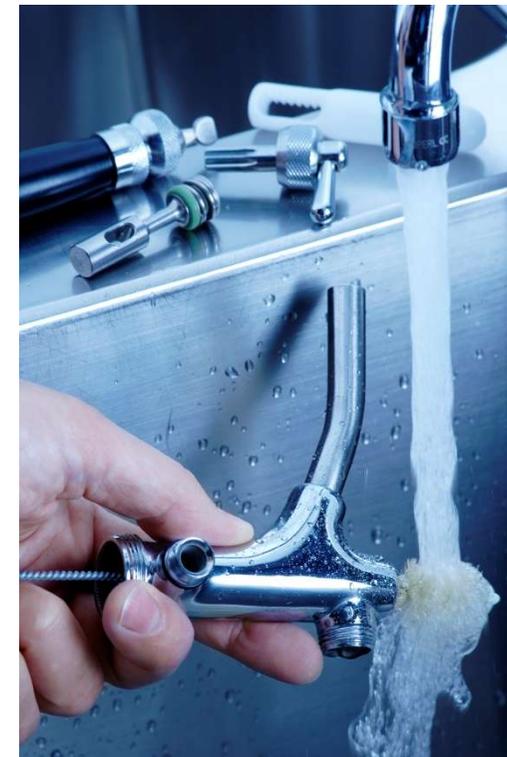
Beachte: Zapfkopf muss zur gründlichen Reinigung zerlegt werden !!

Reinigung, Desinfektion - Zapfhahn, Theke



**Arbeitstägliche
Reinigung !!**

**Manuelle Reinigung
und Nachtrocknung**



Besonders kritischer Bereich:

- Produkt kommt mit verkeimter Luft oder
- den Händen des Bedieners in Berührung

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

Zapfhahnreinigung mittels Reinigungsball (Clean Ball)



**Reinigung des Hahnauslaufes und der Luftbohrung
mittels durchsichtigem Reinigungsball**

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 →

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

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) _____
Firma/Name, Adresse, im folgenden **Reinigungsfirma** genannt,
und

2) _____
Firma/Name, Adresse, im folgenden **Auftraggeber** genannt,
über die Reinigung und Desinfektion der Getränkeschankanlage im Gastronomiebetrieb

Ort, Bezeichnung der Betriebsstätte

Mustervertrag Reinigung



ASI's, Flyer der BGN



**Sicherer Betrieb von
Getränkeschankanlagen**
Arbeitssicherheitsinformation (ASI) 6.80



ASI

**Hygienischer Betrieb von
Getränkeschankanlagen**

ASI 6.84



ASI - Arbeits-Sicherheits-Informationen - BGN



**Hinweise zum sicheren und
hygienegerechten Betrieb
einer Getränkeschankanlage**

Einwegsystem

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



Weitere Informationen



Wissen kompakt: Getränkeschankanlagen

Rechteckiges Ausschneidbtt

Shortlink: 566

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

Vorschriften

Gesetzliche Vorschriften und
Regelsetzungen für
Getränkeschankanlagen.

Seminare

Informationen zu Seminaren und
Angeboten von anerkannten
Lehrgangsträgern.

Prüfungen

Alles zum Thema Prüfungen von
Getränkeschankanlagen sowie eine
Datenbank mit qualifizierten Prüfern.

SK-Zertifizierung

Hier erhalten Sie Auskünfte zur
Zertifizierung von Getränkeschankanlagen
und deren Bauteile.

SK tested