



6.85/09

Mobile Getränkeshanlagen

Themenübersicht

1. Definition

2. Anforderungen

3. Prüfungen

- 3.1. Aufstellungsprüfung vor Ort
 - 3.1.1 Verwendungsfertige Getränkeschankanlagen
 - 3.1.2 Nicht verwendungsfertige Getränkeschankanlagen
 - 3.1.3 Fahrbare fest installierte und tragbare Getränkeschankanlagen
- 3.2 Wiederkehrende Prüfung

4. Aufstellung

5. Betrieb

6. Reinigung

7. Rechtliche Grundlagen

- Anlage 1 Prüfung einer mobilen Getränkeschankanlage oder deren Bauteile (erstmalige oder wiederkehrende Prüfung)
- Anlage 2 Aufstellungsprüfung einer verwendungsfertigen und nicht verwendungsfertigen mobilen Getränkeschankanlage
- Anlage 3 Sicherheitshinweise für den Betrieb einer mobilen Getränkeschankanlage
- Anlage 4 Unterweisungsnachweis
- Anlage 5 Betriebsanweisung für den Umgang mit Druckgasbehältern von verwendungsfertigen Bierschankanlagen

Verantwortlich für den Inhalt:

Arbeitskreis „Getränkeschankanlagen“ im Fachausschuss Nahrung und Genuss der Berufgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten (BGN)

Mobile Getränkeschankanlagen

1. Definition

Als mobil bezeichnet man Getränkeschankanlagen, die an wechselnden Betriebsstätten errichtet und betrieben werden.

Dabei unterscheidet man:

- 1.1. Verwendungsfertige Getränkeschankanlagen
Diese Anlagen werden an wechselnden Betriebsstätten eingesetzt. Es sind Anlagen mit eingebautem Druckminderer und Hochdruckschlauch, die nur noch vor Ort aufgestellt und an die Druckgasflasche bzw. an die Getränke- oder Grundstoffbehälter angeschlossen zu werden brauchen.
- 1.2. Nicht verwendungsfertige Getränkeschankanlagen
Solche Anlagen werden an wechselnden Betriebsstätten eingesetzt, vor Ort zusammen gebaut, nach Ende des Betriebs abgebaut und wieder in einzelne Bauteile zerlegt (z.B. Kühlgeräte, Druckminderer, Gas- und Getränkeschläuche und Zapfköpfe).
- 1.3. Fahrbare fest installierte Getränkeschankanlagen
Das sind Anlagen, die in Schankwagen fertig montiert und fest eingebaut sind.
- 1.4. Tragbare Getränkeschankanlagen
Diese Anlagen werden von einer Person z.B. auf dem Rücken getragen. Derartige „Rucksackanlagen“ sind fertig montiert und mit Druckgasversorgung, Druckminderer und Getränkebehälter ausgestattet.

2. Anforderungen

Damit von Getränkeschankanlagen keine Gefährdungen ausgehen können, müssen sie nach dem **Stand der Technik** errichtet und betrieben werden.

Mobile Getränkeschankanlagen müssen so errichtet sein, dass die Anlage bei bestimmungsgemäßem Betrieb den zu erwartenden Beanspruchungen sicher genügt. Es empfiehlt sich, nur Geräte oder Bauteile zu verwenden die z.B. ein Baumusterkennzeichen (SK-Kennzeichen), eine DIN-Nummer oder eine gleichwertige Zertifizierung aufweisen.

Mobile Getränkeschankanlagen sind als Teilkomponente in den Gefährdungsbeurteilungen der Arbeitgeber * zu berücksichtigen.

(*Achtung! Festbetreiber, z.B. Vereinsvorstände, können Arbeitgeber sein)

Hilfestellung bei der Gefährdungsbeurteilung geben die „Sicherheitshinweise für den Betrieb einer mobilen Getränkeschankanlage“ in Anlage 3.

Bei der Beurteilung einer mobilen Getränkeschankanlage sind insbesondere Maßnahmen gegen die folgenden Gefährdungen zu dokumentieren:

- Gefährdungen durch austretendes Schankgas (z.B. CO₂) insbesondere in geschlossenen Räumen
A c h t u n g! Bereits bei einem CO₂-Anteil in der Atemluft über 8 % kann der Tod eintreten (siehe Anlage 3).
- Gefährdungen durch defekte Druckminderer, Sicherheitsventile und andere Bauteile
- Gefährdungen durch elektrischen Strom
- fehlende Qualifikation der Bediener der Getränkeschankanlage

3. Prüfungen

Die in der Betriebssicherheitsverordnung festgelegten Prüfungen müssen vom Verleiher (Eigentümer) der mobilen Getränkeschankanlage erfüllt sein.

3.1. Aufstellungsprüfung vor Ort:

3.1.1 Verwendungsfertige Getränkeschankanlagen

Bei der Nutzung einer verwendungsfertigen Getränkeschankanlage ist eine Aufstellungsprüfung durch eine befähigte Person nicht erforderlich. Es ist jedoch eine Sichtprüfung oder eine einfache Funktionsprüfung vor Ort durch eine geeignete Person durchzuführen.

3.1.2 Nicht verwendungsfertige Getränkeschankanlagen

Die Aufstellungsprüfung ist von einer befähigten Person durchzuführen.

Besonderheit: Alternativ darf die Prüfung am Betriebsort auch durch eine hierfür unterwiesene Person durchgeführt werden, wenn

- die unterwiesene Person schriftlich vom Arbeitgeber dazu beauftragt ist,
- der Prüfumfang schriftlich festgelegt ist (z.B. in einer Checkliste),
- die Getränkeschankanlage nur oberirdisch im Freien oder in gut belüfteten Räumen (z.B. Zelte) betrieben werden soll,
- über die letzte Prüfung durch eine befähigte Person ein Prüfnachweis am Betriebsort vorhanden ist. (Der Nachweis muss sich auf die sicherheitstechnisch relevanten Bauteile wie z.B. Druckminderer, Sicherheitsventil u.a. beziehen).

Das Ergebnis der Prüfungen nach 3.1.1 und 3.1.2 ist zu bescheinigen, am Betriebsort aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde vorzulegen (siehe Anlage 2).

3.1.3 Fahrbare fest installierte und tragbare Getränkeschankanlagen

Solche Anlagen sind wie fest installierte Getränkeschankanlagen zu beurteilen. Eine Aufstellungsprüfung ist daher nicht erforderlich.

3.2 Wiederkehrende Prüfung

Getränkeschankanlagen müssen wiederkehrend geprüft werden. Es wird empfohlen, diese Prüfung alle zwei Jahre von einer befähigten Person durchzuführen zu lassen. Das Ergebnis der Prüfung ist zu bescheinigen. Der Nachweis ist am Betriebsort aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde vorzulegen.

(siehe hierzu ASI 6.83 „Sicherheitstechnische Prüfungen bei Getränkeschankanlagen“)

4. Aufstellung

Die Aufstellung einer mobilen Getränkeschankanlage erfolgt meist

- im Freien,
- in Zelten oder
- in sehr großen Räumen.

Grundsätzlich muss bei Aufstellung einer Getränkeschankanlage in Räumen und Schankwagen die Gefährdung durch möglicherweise austretende Schankgase beurteilt werden.

- Wenn die **Aufstellung im Freien oder in Zelten** erfolgt oder die angeschlossene Gasmenge im Verhältnis zur Raumgröße so gering ist, dass selbst beim Austreten des gesamten Inhaltes der angeschlossenen Gasflaschen eine gefährliche Gaskonzentration nicht entstehen kann (sehr große Räume und Hallen), brauchen keine weiteren Maßnahmen bezüglich Gasansammlungen getroffen werden.
- Bei **Aufstellung** einer mobilen Getränkeschankanlage oder von Teilen der Anlagen (z. B. Getränke und Gasversorgung) **in geschlossenen Räumen** kann die Beurteilung dazu führen, dass geeignete **zusätzliche Maßnahmen** wie z. B. die Installation einer Gaswarnanlage erforderlich sind.
- Bei im Freien stehenden Kühlwagen oder Kühlcontainern mit angeschlossenen Gasflaschen und/oder Getränkebehältern kann die Gefährdung durch austretendes Schankgas neben der obligatorischen Unterweisung der Mitarbeiter verringert werden durch
 - regelmäßige Sichtkontrolle auf augenscheinliche Mängel, z.B. Kontrolle der Gasleitungen und der lösbaren Verbindungsstellen, arbeitstäglich vor dem Ausschankbeginn, nach vorheriger Durchlüftung (mindestens 3 Minuten) des begehbaren Kühlraumes vor dem erstmaligen Betreten nach längerem Stillstand der Schankanlage – z. B. über Nacht,
 - Warnhinweis außen an der Kühlraumtür.

Die Druckgasflaschen mit den Schankgasen

- dürfen nur von hierzu unterwiesenen Personen an die Vordruckgasleitung oder den Druckminderer der Getränkeschankanlage angeschlossen und bedient werden,
- müssen aufrecht stehen und gegen Umfallen gesichert werden,
- sind gegen unzulässige Wärmeeinwirkung zu schützen.

5. Betrieb

Getränkeschankanlagen dürfen nur von besonders unterwiesenen Personen bedient werden.

Zur Unterweisung können die

- Betriebsanweisungen,
- Sicherheitshinweise,
- Bedienungsanleitungen der Gerätehersteller,
- Inhalte der Formblätter zur Dokumentation der Unterweisung

aus der Anlage dieser ASI herangezogen werden.

6. Reinigung

Es muss sichergestellt sein, dass die mobile Getränkeschankanlage **vor jeder Inbetriebnahme** gereinigt wurde. Die Reinigung muss zur Nachvollziehbarkeit für den Betreiber und die Behörden dokumentiert sein.

Die mit Getränken und Luft in Berührung kommenden Teile, wie Zapfhahn, Auslaufülle, Mischarmatur und Tropfblech müssen täglich gereinigt werden. Die Zapfköpfe sollten bei jedem Behälterwechsel mit Wasser gereinigt werden.

Nur mit sauberen Händen, geeignetem Reinigungs- und Desinfektionsmittel und Einmaltüchern ist eine hygienische Reinigung zu erreichen.

Wenn die mobile Getränkeschankanlage länger als eine Woche (bei alkoholfreien Getränken zwei Wochen) betrieben wird oder wenn Ablagerungen, Beläge oder untypische Gerüche (z. B. Essiggeruch) festgestellt werden, muss die mobile Getränkeschankanlage unverzüglich nach dem Stand der Technik gereinigt und desinfiziert werden. Bei Bedarf auch früher.



Abb. 01: Verwendungsfertige Getränkeschankanlage



Abb. 02: Angeschlossene verwendungsfertige Getränkeschankanlage

7. Rechtliche Grundlagen

Wichtige Regeln zu Getränkeschankanlagen:

- BG-Regel „Errichtung und Betrieb von Getränkeschankanlagen (BGR 228)
- ASI-Informationen der BGN zu Getränkeschankanlagen:
 - ASI 6.80 Druckgase zur Versorgung von Getränkeschankanlagen
 - ASI 6.83 Sicherheitstechnische Prüfungen bei Getränkeschankanlagen
 - ASI 6.84 Reinigung und Desinfektion von Getränkeschankanlagen
 - ASI 10.33.1 Handlungsanleitung für die Gefährdungsbeurteilung bei Getränkeschankanlagen
 - ASI 11.01 Leitlinie für eine gute Lebensmittelhygienepaxis Eigenkontrollen in ortsveränderlichen Betriebsstätten
- DIN-Normen über Getränkeschankanlagen (DIN Reihe 6650 Teil 1 bis 9).
- Lebensmittelrecht (LFGB: Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch; LMHV: Verordnung über Anforderungen an die Hygiene beim Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von Lebensmitteln; sowie das „EU-Hygienepaket“)

Bildnachweis:

Die Fotos wurden von der Firma IMI Cornelius Deutschland GmbH und dem Deutschen Brauer-Bund e.V. zur Verfügung gestellt.

Anlage 1

Prüfung einer mobilen Getränkeschankanlage oder deren Bauteile (erstmalige oder wiederkehrende Prüfung)

Prüfer (befähigte Person):

Name	Firma	ggf. Telefon
Strasse		Postleitzahl, Ort

Geprüfte Bauteile

Bauteil	SK-Nummer	Nummer

	ja*	nein*
Sind die technischen Dokumentationen der Getränkeschankanlage vorhanden und schlüssig?		
Ist die Anlage ordnungsgemäß ausgerüstet?		
Entsprechen die oben genannten Bauteile dem Stand der Technik, z.B. Druckminderer und Sicherheitsventil		
Sind die sicherheitsrelevanten Bauteile funktionsfähig? z.B. Druckminderer, Sicherheitsventil, ggf. Gaswarnanlage.		

* zutreffendes ankreuzen

Wird „nein“ angekreuzt, dann ist dies nachfolgend zu beschreiben:

Ergebnis der Prüfung und erforderliche Maßnahmen:

Gegen den Betrieb bestehen Bedenken keine Bedenken

Ort	Datum	Unterschrift (befähigte Person)
-----	-------	------------------------------------

Anlage 2

Aufstellungsprüfung einer verwendungsfertigen und nicht verwendungsfertigen mobilen Getränkeschankanlage

Objekt/Veranstaltung:

Veranstaltungsort Firma

Strasse Postleitzahl, Ort

Prüfer (befähigte oder unterwiesene Person): (nicht zutreffendes streichen)

Name Strasse Postleitzahl, Ort ggf. Telefon

Welche Schankanlage wurde geprüft?

- Bieranlage
- Postmixanlage
- Premixanlage
- sonstige Anlage

Nummer: _____ Typ: _____

	ja*	nein*
Die Anlage ist ordnungsgemäß ausgerüstet und aufgestellt		
Die Dokumentationen und das Ergebnis der Prüfung von Druckminderer und Sicherheitsventil liegt vor		
Eine Sichtkontrolle ergab keine augenscheinlichen Mängel		
Die Anlage ist gereinigt		

* zutreffendes ankreuzen

Wird „nein“ angekreuzt, dann ist dies nachfolgend zu beschreiben:

Ergebnis der Prüfung und erforderliche Maßnahmen:

Gegen den Betrieb bestehen Bedenken keine Bedenken

Ort Datum Unterschrift (Prüfer)

Anlage 3

Sicherheitshinweise für den Betrieb einer mobilen Getränkechankanlage

Als Schankgas wird Kohlendioxid (Kohlensäure) – CO₂ – verwendet.

Kohlendioxid ist ein farb- und geruchsloses Gas, das bei Störfällen zu Gesundheitsstörungen bis hin zum Tod führen kann!

Tabelle 1: Gefährdung und Auswirkung bei zunehmender CO₂-Einwirkung

CO ₂ -Anteil in der Atemluft	Gefährdung und Auswirkung bei zunehmender CO ₂ -Einwirkung
ca. 0,5 - 1 Vol.-%	Bei nur kurzzeitiger Einatmung generell noch keine besonderen Beeinträchtigungen der Körperfunktionen.
ca. 2 - 3 Vol.-%	Zunehmende Reizung des Atemzentrums mit Aktivierung der Atmung und Erhöhung der Pulsfrequenz.
ca. 4 - 7 Vol.-%	Verstärkung der vorgenannten Beschwerden; zusätzlich Durchblutungsprobleme im Gehirn, Aufkommen von Schwindelgefühl, Brechreiz und Ohrensausen.
ca. 8 - 10 Vol.-%	Verstärkung der vorgenannten Beschwerden bis zu Krämpfen und Bewusstlosigkeit mit kurzfristig folgendem Tod.
über 10 Vol.-%	Tod tritt kurzfristig ein.

Quelle: Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, ASI 6.80

Das Kohlendioxid befindet sich in der Druckgasflasche unter hohem Druck, der durch einen geeigneten Druckminderer (mit Sicherheitsventil) auf den Betriebsdruck in der Anlage reduziert werden muss. Bei Bier mit einem Druckminderer von max. 3 bar und alkoholfreie Getränke von max. 7 bar.

Maßnahmen zum sicheren Betrieb einer Getränkeschankanlage:
 (Tabelle als Checkliste verwenden)

Die Aufstellung der lebensmittelechten CO ₂ -Flaschen erfolgt nur im Freien, in Zelten oder in sehr großen Räumen (eventuell Gaskonzentration berechnen!)	
Flaschen sind stehend angeschlossen und gegen Umfallen gesichert.	
Angeschlossene CO ₂ -Flaschen sind gegen unzulässige Erwärmung geschützt!	
Vor Anschluss an den Druckminderer ist die CO ₂ -Flasche grundsätzlich vorsichtig kurz geöffnet worden. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Flasche befestigt war.	
Die Lagerung von nicht angeschlossenen CO ₂ -Flaschen erfolgt geschützt vor unzulässiger Erwärmung liegend oder gegen Umfallen gesichert.	
Die CO ₂ -Leitung ist nicht geknickt und weist keine sonstigen Schäden auf. (Hinweis: Ein Verlegen auf dem Fußboden ist zwar geschützt möglich, sollte jedoch vermieden werden.)	
Die Gas- und Wasserversorgung wird nach Betriebsschluss abgesperrt.	
<p>Alle im Bereich der Getränkeschankanlage tätigen Personen sind im Rahmen ihrer Tätigkeiten zu folgenden Themen unterwiesen worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Betriebsabläufe, Betriebsanweisungen • Besondere Gefahren beim Umgang mit CO₂ • Hygiene an der Getränkeschankanlage, Gläserreinigung • Personalhygiene • Umgang mit gefährlichen Reinigungsmitteln (z. B. ätzend oder reizend) <p>-----</p> <p>Personen, die Behälter und CO₂-Flaschen wechseln, zusätzlich zu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wechsel der Getränkebehälter • Anschließen und Wechseln der CO₂-Flaschen und der Druckminderer • Durchführung der Dichtheitsprüfung 	

Besondere Regelungen für Schankwagen und Kühlräume in Ausschankwagen:	
Betriebsanweisung vorhanden	
Hinweise und Anleitungen der Fahrzeughersteller sind beachtet	
Mitarbeiter umfassend unterwiesen	
Warnhinweis (siehe BGR 228) außen an der Kühlraumtür	
Regelmäßige Sichtkontrollen auf augenscheinliche Mängel, z.B. Kontrolle der Gasleitung und lösbaren Verbindungsstellen, arbeitstäglich vor dem Ausschankbeginn durchgeführt	
Beim Behälterwechsel wird auf Undichtigkeiten geachtet („Zisch-Geräusche“)	
Begehbarer Kühlraum der Schankanlage vor erstmaligem Betreten nach längerem Stillstand (z. B. über Nacht) mindestens 3 Minuten durchlüftet	
Die elektrische Installation entspricht dem Stand der Technik	

Anlage 4

Unterweisungsnachweis

Objekt / Veranstalter: _____

Unterweisung durch Herrn/Frau: _____

Datum / Unterschrift: _____

Themen:

- Allgemeine Betriebsabläufe, Betriebsanweisungen
- Besondere Gefahren beim Umgang mit CO₂ (Warnhinweis)
- Hygiene an der Getränkeschankanlage, Gläserreinigung
- Personalhygiene
- Umgang mit gefährlichen Reinigungsmitteln (z. B. ätzend oder reizend)
- Wechsel der Getränkebehälter
- Anschließen und Wechseln der CO₂-Flaschen und der Druckminderer
- Durchführung der Dichtheitsprüfung
- Verhalten bei Unfällen

(zutreffendes ankreuzen)

Hiermit bestätige ich, dass ich die beschriebenen Themen verstanden habe und in diesen unterwiesen wurde.

Betriebsanweisung für den Umgang mit Druckgasbehältern von verwendungsfertigen Bierschankanlagen

Anlage 5

Achtung, wichtiger Hinweis!

Diese Betriebsanweisung fest an der Anlage anbringen!

Druckgasbehälter immer senkrecht aufstellen, gegen Umfallen sichern und vor Erwärmung schützen!

Aufstellungsraum ausreichend be- und entlüften – ansonsten besteht Erstickungsgefahr!

Druckgasbehälter nur anschließen, wenn

- die Bedienungsanleitung des Geräteherstellers beachtet wurde,
- die Anlage im Freien steht oder der Raum genügend groß ist, oder
- der Aufstellungsraum ausreichend be- und entlüftet ist, oder
- eine geeignete Gaswarnanlage vorhanden ist,
- der Druckgasbehälter aufrecht steht, mit einer Halterung (z.B. Kette) sicher befestigt und vor gefährlicher Erwärmung geschützt ist,
- eine Person über den Wechsel der Gasflasche unterwiesen wurde.

Wechsel eines Druckgasbehälters: Reihenfolge unbedingt beachten!

- Der zu wechselnde Druckgasbehälter darf erst nach Schließen des Druckgasbehälterventils und Abschrauben der Vordruckgasleitung (1) an der Überwurfmutter aus der Halterung (z.B. Kette) gelöst werden. Transport der Flasche nur mit Schutzkappe und geeigneter Transportvorrichtung.
- Der anzuschließende Druckgasbehälter ist mit geeigneter Halterung (z.B. Kette) aufrecht so zu befestigen, dass ein Umfallen sicher ausgeschlossen ist.
- Achtung!** Vor dem Anschluss der CO₂ Flasche an die Vordruckgasleitung feststellen, dass **kein flüssiges CO₂ Gas** austritt!
- Die Vordruckgasleitung (1) mit Dichtung und Überwurfmutter an den Druckgasbehälter fest anschrauben.
- Druckgasbehälterventil (4) öffnen, angeschlossene Gasleitungen (2) und Rückschlagsicherungen (5) auf Dichtheit prüfen.
- Druckanzeige am Manometer (3) prüfen.



HERAUSGEBER:

BERUFGENOSSENSCHAFT NAHRUNGSMITTEL UND GASTSTÄTTEN · DYNAMOSTR. 7-11 · D-68165 MANNHEIM