

Vom Fass ins Glas

Rund ums Fass

Gepflegtes Bier fängt in Ihrem Kühlraum an

Schon im Kühlraum fängt die Bierpflege an. Das heißt, dass der Kühlraum aufgeräumt und in Ordnung gehalten werden muss. Und deshalb müssen einige Punkte beachtet werden, die garantiert zum Erfolg führen:



Lagern Sie in Ihrem Kühlraum nur Getränke. Obstkisten, Kartoffelsäcke und auch andere Lebensmittel sowie Leergut haben darin nichts verloren.

Im Kühlraum sollte eine gleichmäßige, schwankungsfreie Temperatur zwischen 5° und 8° Celsius herrschen.

Ein Wasseranschluss und ein Wasserablauf müssen im Kühlraum oder in unmittelbarer Nähevorhanden sein.

Lagern Sie die Fässer grundsätzlich so, dass die älteren zuerst geleert werden. Beachten Sie jedoch auch, dass die angelieferten Fässer zwischen 24 und 48 Stunden benötigen, um durchzukühlen.



Leitungen dürfen nur steigend bzw. selbstentleerend verlegt werden. Denn: Durchhängende Leitungen können zu Zapf- und Hygieneproblemen führen.



Halten Sie immer einen gereinigten, sauberen Zapfkopf verpackt im Kühlraum bereit.

Kohlensäure - zweimal wichtig für unser Bier



Um Ihren Gästen das Bier in gleichbleibender Qualität anbieten zu können, muss der Betriebsdruck (abzulesen am Manometer des Wischendruckreglers) ermittelt und eingestellt werden. Dies geschieht in Abhängigkeit von Sättigungsdruck und Förderdruck. Die einmal vom Fachmann ermittelte Einstellung sollte nach Möglichkeit nicht mehr verändert werden.

Die durch Gärung entstandene biereigene Kohlensäure bestimmt die natürliche Frische des Getränkes und ist entscheidend für eine perfekte Schaumkrone. Daher benötigen Sie beim Fassbierauschank Kohlensäure aus der Flasche, um das Bier herauszudrücken und zu verhindern, dass Kohlensäure aus dem Bier entweicht (Sättigungsdruck).

Darüber hinaus dient die Kohlensäure (CO₂) dazu, das Bier vom Fass zum Zapfhahn zu befördern (Förderdruck).



Jede Biersorte braucht ihren eigenen Betriebsdruck

Der Sättigungsdruck errechnet sich aus dem Kohlendioxidgehalt des Bieres und dessen Lagertemperatur. In der Regel geht man von einem Kohlendioxidgehalt von 4,0 - 5,5 g/l bei Pils und von 6,0 g/l und mehr bei Weizenbier aus.

Der Förderdruck ist vor allem abhängig von der Steighöhe des Bieres vom Fass zum Zapfhahn. Die genaue Berechnung des Förderdrucks finden Sie [hier](#).

In bestimmten Fällen kann es sinnvoll sein, Mischgas (=Kohlensäure plus Stickstoff) anstelle purer Kohlensäure zu verwenden. Dies sollte jedoch nur nach Rücksprache mit Ihrem Lieferanten geschehen.



Ein Ventil für Ihre Sicherheit.

Hier ein paar Sicherheitshinweise zum Umgang mit Kohlensäure:

- An dem verplombten Sicherheitsventil darf unter keinen Umständen manipuliert werden.
- Kohlensäureflaschen nie liegend benutzen. Kohlensäure in der Flasche ist flüssig und tritt nach oben gasförmig aus. Im Liegen kann die flüssige Kohlensäure durch das Druckminderventil in das Fass gelangen. Die Folge kann sein, dass das Fass aufgrund zu hohen Druckes platzt.
- Unbedingt Kohlensäureflaschen mit einer Wandhalterung gegen Umfallen sichern.
- Leitungen, Anschlüsse und Armaturen regelmäßig auf Dichtigkeit überprüfen (z.B. mit Seifenlösung). Denn unkontrolliert austretendes Gas ist gefährlich.



Der Betriebsdruck wird mit der Regulierungsschraube des Zwischendruckreglers eingestellt. Am Hauptdruckminderer wird hingegen der in der Druckgasflasche herrschende hohe Druck (je nach Temperatur ca. 60 bar) auf den für die Schankanlage zulässigen Druck (in der Regel 1,0 bis max. 3,0 bar) heruntergeregelt. Drehen Sie die Regulierungsschraube im Uhrzeigersinn, steigt der Druck an. Wollen Sie den Druck senken, muss die Regulierungsschraube gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Beachten Sie bitte, dass der Druck erst nach mehrmaligem Zapfen sinkt.





Wichtig: Der Betriebsdruck hinter dem Hauptdruckminderer darf 3 bar nicht überschreiten.

Fassanstich

Der richtige Anschluss

Das heute übliche Keg-System erlaubt einen einfachen Anschluss der Fässer an die Leitungen



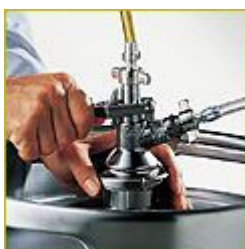
Schnitt durch ein Keg.
Sauber und bequem - das Keg-System.
Wir zeigen Ihnen am Beispiel eines Flachfittings, wie das Anschließen eines Kegs funktioniert.

Nehmen Sie die Schutzkappe ab.
Werfen Sie sie bitte nicht weg, sondern setzen Sie sie wieder auf das leere Keg.



Fitting und Zapfkopf reinigen.

Schieben Sie den Zapfkopf mit den angeschlossenen Bier- und Kohlensäureleitungen bis zum Anschlag über den Verschluss. Beim Korbfitting dagegen wird der Zapfkopf auf den Verschluss aufgesetzt und durch Drehung fest verbunden. Das Kombifitting entspricht in der Handhabung dem Flachfitting.



Hebel nach unten drücken. Dadurch werden die Ventile für Bier und Kohlensäure geöffnet, und es kann gezapft werden. Wenn der Zapfkopf einen Absperrhahn hat, muss dieser nach dem Aufsetzen des Zapfkopfes geöffnet und vor dem Abnehmen geschlossen werden.

Zum Abnehmen des Zapfkopfes ziehen Sie den Hebel nach oben und nehmen den Zapfkopf vom Verschluss. Danach Schutzkappe wieder auflegen.



Rund ums Zapfen

Aus einer sauberen Leitung ist gut zapfen

Sie müssen täglich Zapfhähne und deren Ausläufe und natürlich auch Abtropfbleche, Spülbecken und Glasbürste reinigen. Für die Reinigung der Glasbürste verwenden Sie bitte ein spezielles Reinigungsmittel. Und auch die Spülgeräte und -becken müssen regelmäßig gereinigt werden. Das einfache Ablassen des benutzten Spülwassers reicht hierbei nicht aus.



Mindestens alle 14 Tage muss die Bierleitung unbedingt gereinigt werden. Das ist Vorschrift. Wir empfehlen Ihnen jedoch unbedingt, kürzere Reinigungsintervalle einzuhalten. Wechseln Sie das Fass, müssen die Bierreste vom Zapfkopf gespült werden, bevor das neue Fass angeschlossen wird.

Wählen Sie unter verschiedenen Reinigungsmethoden.

Bei der mechanischen Reinigung wird mit einem Verbindungsstück und zwei Leitungen ein Kreislauf geschaltet. Dann wird die Leitung in beiden Richtungen durchgespült. Dazu werden Gummischwammkugeln durch die Leitung gedrückt. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis das abfließende Wasser klar läuft. Die mechanische Reinigung empfiehlt sich mindestens einmal pro Woche.



Bierleitungen werden immer häufiger chemisch-mechanisch gereinigt. Eine Arbeit, die meistens von professionellen Reinigungsunternehmen übernommen wird. Die chemisch-mechanische Reinigung empfiehlt sich mindestens einmal

im Monat.

Außerdem gibt es noch rein chemische Methoden (Standreinigung oder Kreislaufreinigung ohne Schwammkugeln).

Auf jeden Fall gilt, je häufiger gereinigt wird, umso sauberer halten Sie Ihre Schankanlage und umso besser bleibt die Bierqualität vom Fass ins Glas erhalten.

Wichtig: Beim Reinigen der Bierleitungen immer auch an Zapfkopf und -hahn denken.



Zum Reinigen wird der Keg-Zapfkopf in seine Einzelteile zerlegt. Dazu wird der Handgriff abgenommen, der Stempel herausgedrückt und die Dichtung entfernt. Mit einer Spezialbürste und heißem Wasser können Sie die Einzelteile säubern, und nachdem Sie den Stößel eingefettet haben, können Sie den Zapfkopf wieder zusammensetzen.

Für die Sauberkeit der Schankanlage sind Sie als Betreiber immer selbst verantwortlich. Das gilt auch, wenn Fremdfirmen die Wartung und Reinigung übernehmen.

Richtiges zapfen - Setzen Sie dem Bier die Krone auf

Vom ersten "Schuss" bis zum letzten "Pfiff"

Entgegen einer weitverbreiteten Meinung braucht man, um ein Bier mit genügend hohem Kohlensäuregehalt und gutem Schaum zu zapfen, keine sieben Minuten. Im Gegenteil, ein schnell gezapftes Bier schmeckt viel frischer, da es noch seinen ursprünglichen Gehalt an Kohlensäure aufweist. Voraussetzung ist allerdings, dass die Regeln der Sauberkeit und Zapftechnik eingehalten werden.

Die verschiedenen Hähne zum Zapfen.

Die wichtigsten Zapfhähne sind:

1. Der Kükenhahn (auch Schwenk-, Reiber- oder Düsseldorfer Hahn genannt), der am häufigsten verwendete klassische Bierzapfhahn. Er ist einfach gebaut und besteht aus einem Gehäuse, dem Kükem mit Bedienungsgriff und Überwurfmutter oder Bajonettkappe sowie dem Auslaufbogen mit Verschraubung.
2. Der Kolbenhahn besteht aus einem Gehäuse, in dem ein waagrecht angeordneter Kolben das Öffnen und Schließen des Bierweges besorgt.
3. Der Kompensatorhahn findet in besonderen Fällen Verwendung, wenn ein höherer Bierdruck, z. B. für Weizenbier, notwendig ist. Bei diesem Hahn ist ein länglicher Körper, der sogenannte Kompensator, eingebaut, der in der Leitung einen Ringspalt bildet. Dessen Größe und damit die Menge des durchfließenden Bieres kann verstellt werden, indem man mit einem kleinem Hebel die Lage des Kompensators im Hahn verändert. Die Konstruktion des Hahnes ermöglicht es, mit hohem Druck fertig zu werden und dennoch ein einwandfreies Zapfen zu gewährleisten. Durch den höheren Druck besteht allerdings bei längerer Anstichzeit die Gefahr der Aufkabisierung (d. h. das Bier wird zu stark mit Kohlensäure angereichert).

So vermeiden Sie die größten Sünden beim Bierzapfen.

1. Schütten Sie auf keinen Fall zwei halbvolle Gläser zusammen: das Ergebnis wären Kohlensäureverlust und damit ein schales Bier.
2. Niemals Biere vorzapfen.
3. Nicht in das warme, trockene Glas zapfen.
4. Kein Tropfglas verwenden.
5. Der Schaumabstreifer ist unhygienisch.
6. Den "Nachtwächter" also das Bier, das nachts in der Leitung bleibt, wegschütten.
7. Genauso mit dem ersten "Schuss" nach dem Anzapfen verfahren.

Hütt



Das vorgespülte Glas so unter den voll geöffneten Zapfhahn (hier: Kükenhahn) halten, dass das Bier die Wandung entlangläuft.



Das zur Hälfte gefüllte Glas bleibt etwa eine Minute lang stehen.



Jetzt wird nachgezapft. Generell soll beim Zapfen der Hahnauslaufbogen nicht ins Bier eintauchen, weil sonst Luft ins Bier gedrückt und die Kohlensäure ausgetrieben wird.



Nach wieder etwa einer Minute wird durch schnelle Auf- und Zubewegung die Schaumkrone aufgesetzt.

Gepflegter Genuss garantiert aus sauberen Gläsern

Für die Reinigung der Biergläser gibt es Spezialreinigungsmittel, die z. B. über Ihren Bierlieferanten bezogen werden können. Diese Mittel beeinträchtigen im Gegensatz zu normalen Haushaltsspülmitteln die Haltbarkeit des Bierschaumes nicht.

Spülen Sie das Glas in warmem Wasser mit Reinigungsmittel. Danach mit klarem, kaltem Wasser nachspülen. Klar, dass Sie aus diesem Grund zwei Spülbecken brauchen. Bei Spülgeräten oder Gläserspülmaschinen reicht ein Spülbecken aus. Das Glas innen nicht abtrocknen, sondern auf dem Gläserrost abtropfen lassen. Greifen Sie generell nie mit den Fingern ins Glas, da bereits die geringste Spur von Fett den Schaum des Bieres zerstören würde.



Frisches Wasser sorgt laufend für Sauberkeit.

Die Spülbecken müssen ständig durch Unterspülrohre mit frischem Wasser versorgt werden. Damit sich das Gläserreinigungsmittel durch den ständigen Wasseraustausch nicht zu sehr verdünnt, wurde ein Dosiergerät entwickelt, das mit einem Sauger unterhalb der Wasseroberfläche an der Spülbeckenwand befestigt werden kann. Natürlich können Sie auch spezielle Gläserspülmaschinen benutzen.

Das richtig gespülte Glas erkennt man am geschlossenen Wasserfilm.



Beim falsch gespülten Glas bilden sich einzelne Tropfen.

Theke mit zwei Spülbecken.

Theke mit einem Spülbecken und Spülgerät.

Aus der Flasche perfekt ins Glas.

Es empfiehlt sich, Randsorten vorzugsweise als Flaschenbier anzubieten. Weizenbier enthält besonders viel Kohlensäure, so dass es beim Einschenken leicht überschäumt.

Hier ist das kalte Ausspülen des Glases besonders wichtig.

Hütt

Weizenbiere sollten nicht halbüber mit der Flaschenöffnung im Bier eingeschenkt werden. Zum einen ist dies unhygienisch, zum anderen kann dies Ursache für einen schlechten Schaum sein.

Beim Hefeweizenbier wird mit einem Rest Bier in der Flasche die Hefe am Boden aufgeschüttelt und dann ins Glas gegeben.



Das Glas mit frischem, kaltem Wasser spülen.



Das auf ca. 8 Grad gekühlte Bier zügig ins Glas einschenken.



Etwa eine Minute setzen lassen.



Dann nachschenken.

Zapfprobleme - Wenn doch mal was schiefläuft



Oberstes Gebot:

Ruhe bewahren. Viele Störfaktoren können dafür verantwortlich sein, wenn das Bier mal nicht so läuft wie es soll. Die folgende Übersicht soll Ihnen helfen, die Ursache rasch zu finden und zu beseitigen.

Das Bier läuft nicht.

Mögliche Gründe:

- Das Fass ist leer.
- Die Bierleitung ist verstopft (z. B. durch Gummibällchen).
- Die Bierleitung ist geknickt.
- Die Bierleitung ist eingefroren.
- Der Keg-Zapfkopf ist falsch zusammengebaut.
- Die Kohlensäureflasche ist leer.
- Der Kohlensäuredruck ist zu gering.
- Die Lippenventile im Bierfänger sind verklebt, deswegen gelangt keine Kohlensäure in das Fass.
- Die Kohlensäureleitung ist undicht (Überprüfung mit Seifenlauge).



Das Bier läuft trüb.

Mögliche Gründe:

- Die Bierleitungen oder Armaturen sind nicht sauber.
- Das Bier ist zu kalt.
- Das Bier erwärmt sich in der Leitung.
- Die Schankanlage hat zuviel CO₂-Druck.



Das Bier schäumt zu stark.

Mögliche Gründe:

- Das Bier ist zu warm.
- Die Gläser sind zu warm.
- Das Bier erwärmt sich in der Leitung.
- Das Bier wird aus der Leitung gequetscht, d. h. der Hahn wird beim Zapfen nicht ganz geöffnet.
- Der Keg-Zapfkopf ist falsch zusammengebaut.
- Die Bierleitung ist geknickt.
- In den Leitungen ist Belag von Bierstein (Reinigung!).
- Das Bier fließt zu schnell.
- Der Kohlendruck ist über längere Zeit zu hoch gewesen, das Bier ist daher aufkarbonisiert.
- Kohlendruckmindererventil ist defekt oder verstellt.

- Kohlendruck ist zu niedrig, die biereigene Kohlensäure entbindet zu Gasblasen, welche beim Kompensatorhahn zu Schaumbildung führen.



Das Bier schäumt zu wenig.

Mögliche Gründe:

- Das Bier ist zu kalt.
- Das Bier fließt zu langsam.
- Die Gläser sind nicht sauber.
- Fettfilm an den Gläsern.
- Es wurde ein falsches Spülmittel benutzt.
- Der Kohlendruck ist über längere Zeit zu niedrig gewesen.
- Die Kohlensäureleitungen sind zu klein dimensioniert.

- Die Kohlensäurezufuhr wird unterbrochen.



Das kleine ABC...rund um die Schankanlage

Armaturentafel: Auf einer Armaturentafel aus Edelstahl können Zwischendruckregler, Wandbrücken und Halterungen für nicht im Anschluss befindliche Zapfköpfe übersichtlich platziert werden. Aufkarbonisierung: Übermäßige Kohlendioxidaufnahme durch das Bier während der Anstichzeit des Fasses. Die Bierqualität wird hierdurch beeinträchtigt. Kann bei gravierenden Fällen auch zu Schankstörungen führen. Wichtig ist daher, dass der Betriebsdruck den Sättigungsdruck so wenig wie möglich übersteigt und dass die Fässer nach dem Anschluss schnell geleert werden.

Betriebsdruck: Die Schankanlagenverordnung schreibt vor, dass der Betreiber einer Schankanlage- also der Wirt - ein Betriebsbuch führt, in dem u. a. Änderungen an der Anlage und Reinigungen eingetragen werden.

CO₂: Chemische Formel für Kohlendioxid, besser bekannt als Kohlensäure. Wird bei der Bierherstellung während der Gärung gebildet und sorgt für das erfrischende Prickeln beim Trinkgenuss. Es ist daher äußerst wichtig, dass Bier so zu zapfen, dass der biertypische CO₂-Gehalt erhalten bleibt. Darum darf das Bier auch nicht "tot-gezapft" werden (kein "7-Minuten-Pils"!).

Druck: Mit der angeschlossenen Kohlensäure wird ein Druck erzeugt, der zum einen verhindert, dass die im Bier während der Gärung entstandene natürliche Kohlensäure entweicht (Sättigungsdruck) und der zum anderen das Bier aus dem Fass bis zum Hahn transportiert (Förderdruck). Entsprechend Sättigungsdruck und Förderdruck wird am ® Zwischendruckregler der Betriebsdruck eingestellt. Zur Einstellung müssen folgende Werte bekannt sein: Kohlendioxidgehalt und Lagertemperatur des Bieres sowie die Steighöhe. Je nach Auslegung der Schankanlage werden auch Leitungslänge und -durchmesser berücksichtigt. Druckminderer: Hiermit wird der in der Druckgasflasche vorhandene ® Druck von ca. 60 bar (Mischgas 200 bar) auf den maximal für die Schankanlage zulässigen Druck (i. d. R. unter 3 bar) heruntergeregelt. Der Druckminderer sollte aus Sicherheitsgründen stets an der Wand befestigt sein. Es ist sinnvoll, den für die einzelne Leitung bzw. Biersorte benötigten Betriebsdruck nicht mit dem Druckminderer, sondern mit einem ® Zwischendruckregler einzustellen.

Fitting: Die amtliche Bezeichnung in der Schankanlagenverordnung lautet Behälteranschlussstück. Das Fitting hat beim modernen Keg den alten Stechdegen ersetzt. Es ist im Gegensatz zu diesem fest in das Keg eingebaut. Man unterscheidet Flach-, Korb- und Kombifitting. Entsprechend gibt es verschiedene Bauarten des ® Zapfkopfes. Flaschenbier: Sollte man dann ausschenken, wenn die Fässer einer Biersorte nicht innerhalb von 3 Tagen nach dem Anschluss geleert werden, z. B. bei Randsorten.

Gesetzliche Regelungen: Beim Ausschank von Bier sind die Schankanlagenverordnung (SchankV) und die Technischen Regeln für Schankanlagen (TRSK) zu beachten. Wichtige Auszüge hieraus sind auf den Folgeseiten abgedruckt. Glas: Die letzte, aber sicherlich nicht die unwichtigste Station auf dem Weg des Bieres vom Brauer zum Kunden. Seiner Pflege und Reinigung sollte daher besonderes Augenmerk geschenkt werden (siehe ® Schaum).

Hütt

Hahn: Es gibt verschiedene Typen von Zapfhähnen. Gebräuchlich ist der Küken- oder Schwenkhahn. Für bestimmte Zwecke (z. B. bei Weizenbier) bringt die Verwendung eines Hahnes mit eingebautem ® Kompensator Vorteile. Hygiene: Ein ganz wichtiger Punkt beim Birausschank. Deshalb muss die Schankanlage und ihre Umgebung regelmäßig und gewissenhaft gereinigt werden.

Keg: Das Keg (vom englischen Begriff für "Fass") aus Edelstahl hat seit einiger Zeit das bauchige Aluminiumfass abgelöst. Es zeichnet sich dadurch aus, dass das Steigrohr (® Fitting) fest eingebaut ist. Keg's gibt es vor allem in den Größen 30 und 50 Liter. Kompensator: Beim Kompensatorhahn ist ein länglicher Körper, der sog. Kompensator, eingebaut. Er bildet in der Leitung einen ringförmigen Spalt, dessen Größe sich mit einem kleinen Hebel verstellen lässt. So kann der Hahn verschiedenen Schankverhältnissen angepasst werden, indem der ® Volumenstrom variiert wird. Kühlung: Das angelieferte Fass muss ausreichend lange (bis zu 48 Stunden) auf die gewählte und konstant eingehaltene ® Temperatur vorgekühlt werden.

Lagerung: Bei der Lagerung der Fässer muss sichergestellt sein, dass diese in der Reihenfolge ihrer Anlieferung angeschlossen und geleert werden. Als Anhaltspunkt hierfür kann das Datum auf dem Fassetikett dienen. Die Größe des Lagerraumes sollte so bemessen sein, dass eine ausreichende Vorkühlung der Fässer möglich ist. Leitung: Bierleitungen müssen so verlegt werden, dass sie von selber leer laufen können. Sie sollen so kurz wie möglich gehalten werden. Die Bierleitung muss über die gesamte Länge gekühlt sein (® Wasserbegleitkühlung).

Mischgas: Mischungen aus ® CO₂ und Stickstoff können in bestimmten Fällen sinnvoll eingesetzt werden, um eine ® Aufkarbonisierung des Bieres zu verhindern. Die handelsüblichen Fertigmischungen sind jedoch selten zweckmäßig, da bei ihnen, technisch bedingt, der CO₂-Anteil zu gering ist.

Nachtwächter: So wird das Bier genannt, welches nach längeren Schankpausen, also z. B. über Nacht, noch in der Leitung steht. Die Menge ist abhängig von Länge und - ® Querschnitt der ® Leitung. Dieses Bier sollte dem Kunden nicht angeboten werden, da seine Qualität nicht mehr dem Bier im Fass entspricht.

O-Ring: Eine Dichtung im Zapfkopf, die den Bierweg und den Gasweg voneinander und von der Außenwelt trennt. Muss regelmäßig nach jeder Reinigung des Zapfkopfes gefettet werden, um vorzeitigem Verschleiß vorzubeugen. Beschädigte O-Ringe müssen ausgetauscht werden, da sonst Schankstörungen (CO₂ in der Bierleitung) oder Gefahren durch in den Raum austretendes Gas die Folge sind.

Querschnitt: Bierleitungen gibt es mit verschiedenen Innendurchmessern. Üblich sind je nach Auslegung der Anlage 7 oder 10 mm. Bei Fassthecken sind evtl. 4 mm Leitungen sinnvoll. Wichtig ist, dass die Nennweite über die gesamte Länge der Leitung konstant ist, da sonst eine mechanische Reinigung mit Schwambbällchen nicht möglich ist.

Reinigung: Die SchankV schreibt vor, dass Schankanlagen nach Bedarf, mindesten aber alle 14 Tage gereinigt werden. Der Bedarf ist in aller Regel höher anzusetzen. Teile, die abwechselnd mit Bier und mit Luft in Berührung kommen (Auslauf des Zapfhahnes) müssen täglich, der Zapfkopf bei jedem Fasswechsel gereinigt werden. Man unterscheidet zwischen mechanischer

Hütt

und chemischer Reinigung. Empfehlenswert ist eine Kombination aus beidem. Es ist möglich, hiermit externe Fachfirmen zu beauftragen. Verantwortlich bleibt jedoch auch in diesem Fall der Wirt.

Rezens: Dieser Begriff bezeichnet die Tatsache, dass ein Bier aufgrund seines typischen Gehaltes an CO_2 eine gewisse Spritzigkeit aufweist. Wird das Bier falsch gezapft, geht die Rezens verloren, das Bier wird schal.

Rückschlagsicherung: Die Rückschlagsicherung ist das Teil des CO_2 Zapfkopfes, an dem die Gasleitung befestigt wird. Sie soll verhindern, dass Bier aus dem Fass in die Gasleitung gelangt, da dies zu Hygieneproblemen führt. Die Sicherung besteht aus zwei Lippenventilen, deren Funktion durch ein Schauglas überprüft werden kann.

Schaum: Wesentliches Qualitätsmerkmal beim Bierausschank. Hierfür ist nicht nur die richtige Zapftechnik (vgl. die entsprechenden Seiten in diesem Heft), sondern auch die korrekte Pflege des CO_2 Glases von entscheidender Bedeutung. Spülen: Egal ob mit der Hand, mit einem Spülgerät oder mit einer Spülmaschine gearbeitet wird, wichtig ist vor allem, dass das Glas sauber und der Bierschaum nicht beeinträchtigt wird. Deshalb spezielle Spülmittel für Biergläser verwenden.

Temperatur: Die empfehlenswerte Lagertemperatur für Fassbier liegt zwischen 5 und 8° Celsius. Wichtig ist, dass erstens die gewählte Temperatur konstant gehalten wird und zweitens diese nicht nur im Fass, sondern auch in der Bierleitung herrscht (vgl. CO_2 Wasserbegleitkühlung).

Volumenstrom: Die Menge an Flüssigkeit, in unserem Fall Bier, die pro Zeiteinheit durch eine Leitung fließt. Messung in Liter pro Minute. Übliche Schankanlagen arbeiten zwischen 3 und 5 l/min, auf großen Volksfesten kann es auch mehr sein. Der Volumenstrom ist u. a. abhängig vom Betriebsdruck und von (Querschnitt, Länge und Verlauf der Leitung). Ein zu hoher V. ist nicht erwünscht, da das Bier sonst zu schnell ins Glas schießt, wobei viel Kohlensäure verloren geht und man zunächst nur Schaum im Glas hat. Der Schankvorgang wird also nicht beschleunigt, sondern verzögert. Möglichkeiten, den V. zu vermindern, sind Einbau einer Leitung mit geringerem Querschnitt, Einbau einer CO_2 Wendel oder eines Kompensators.

Wasserbegleitkühlung: Besteht aus einem Kühlaggregat und einem isoliertem Rohrbündel (Python). Bier- und Kühlwasserleitungen laufen nebeneinander her, wobei letztere erstere kühlt. Muss immer dann eingesetzt werden, wenn die Bierleitung nicht ohnehin nur durch gekühlte Bereiche (Kühlraum und Kühltresen) verläuft, denn Temperaturschwankungen auf dem Weg zum Hahn führen zu Zapfstörungen. Wendel: Dies ist ein bei manchen Schankanlagen verwendetes Bauteil, bei dem die Bierleitung in engem Radius aufgewendelt, also spiralförmig aufgewickelt ist. Dies bewirkt beim durch die Leitung fließenden Bier einen Druckabbau und vermindert daher den Volumenstrom.

Zapfkopf: Der Zapfkopf - offizielle Bezeichnung "Leistungsanschlussstück" - ist das Gegenstück zum CO_2 Fitting. Er wird auf diesen aufgesetzt, um das Fass anzuschließen. Der Zapfkopf muss bei jedem Anschluss gereinigt werden. An den Zapfkopf wird die Bierleitung und die Druckgasleitung (vgl. CO_2 Rückschlagsicherung) angeschlossen.

Zwischendruckregler: Er dient dazu, den für die entsprechende Bierleitung benötigten



Betriebsdruck genau einzustellen. Jede Bierleitung sollte einen eigenen Zwischendruckregler haben.

Verordnung über Getränkeschankanlagen (Getränkeschankanlagenverordnung - SchankV)

Vom 27. November 1989

Stand: 15. Februar 1996

§ 1

Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt für die Einrichtung und für den Betrieb von Getränkeschankanlagen.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für Getränkeschankanlagen, die weder gewerblichen noch wirtschaftlichen Zwecken dienen und in deren Gefahrenbereich auch keine Arbeitnehmer beschäftigt werden.

...

§ 2

Begriffsbestimmungen

(1) Getränkeschankanlage im Sinne dieser Verordnung sind Anlagen, aus denen mit oder ohne Betriebsüberdruck Getränke ausgeschenkt werden, jedoch nicht Anlagen, in denen der Betriebsüberdruck durch eine Handpumpe erzeugt wird oder die mit Wasserdampf oder Heißwasser betrieben werden.

(2) Zu den Getränkeschankanlagen gehören mit Ausnahme der Druckgasbehälter und Druckbehälter für Druckgas alle Bauteile, die unter Betriebsüberdruck stehen, (Bauteile) sowie Schanktische mit Spülvorrichtungen und Lagerräume, in denen die an die Getränkeschankanlage angeschlossenen Getränke- und Grundstoffbehälter lagern.

...

§ 3

Allgemeine Anforderungen, Ermächtigung zum Erlaß technischer Vorschriften

(1) Getränkeschankanlagen müssen nach den Vorschriften des Anhangs 1, einer auf Grund des § 11 Abs. 1 Nr. 3 des Gerätesicherheitsgesetzes in Verbindung mit Absatz 2 erlassenen Rechtsverordnung und im übrigen nach dem Stand der Technik errichtet und betrieben werden.

...

§ 8

Inbetriebnahme

...

(2) Wer eine Getränkeschankanlage in Betrieb nimmt, hat dies der zuständigen Behörde vor Inbetriebnahme anzuzeigen. Satz 1 gilt entsprechend für wesentliche Änderungen, die die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen können; § 13 Abs. 1 bleibt unberührt. Der Anzeige ist die Bescheinigung des Sachkundigen beizufügen, die die zur Beurteilung der Anlage erforderlichen Angaben nach Satz 4 enthält. Der Sachkundige hat vor Inbetriebnahme der Anlage durch Eintragung im Betriebsbuch oder im Formblatt (§ 10 Abs. 1 oder 3) eine Bescheinigung zu erteilen, dass 1. die verwendungsfertige Anlage oder die Bauteile mit den Kennzeichen und Angaben nach § 6 Abs. 2 Satz 2 versehen sind, 2. Überdruckmessgeräte vorhanden sind, die den

Hütt

Anforderungen nach § 3 Abs. 1 entsprechen, und 3. verwendete Rohre, die von der Prüfung durch das Prüfungslaboratorium nach § 6 Abs. 1 ausgenommen sind, nach einer vorliegenden Bescheinigung des Herstellers aus den im Anhang 2 bezeichneten Werkstoffen bestehen. Die Anlage darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem der Sachkundige die Bescheinigung nach Satz 4 erteilt hat. § 7 Abs. 3 bleibt unberührt.

§ 9

Betrieb

(1) Wer eine Getränkeschankanlage betreibt, hat die Anlage in betriebssicherem Zustand zu erhalten, ordnungsmäßig zu betreiben, zu überwachen, notwendige Instandsetzungsarbeiten unverzüglich vorzunehmen und die den Umständen nach erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Der Betreiber hat die Getränkeschankanlage so zu betreiben, dass die mit der Anlage in Berührung kommenden Getränke und Grundstoffe nicht z. B. durch Mikroorganismen, Verunreinigung, Gerüche, Temperaturen oder Witterungseinflüsse nachteilig beeinflusst werden. (2) Der Betreiber hat eine nach § 6 Abs. 2 erteilte Bescheinigung über die Baumusterprüfung für eine verwendungsfertige Anlage sowie Beschriftungen nach § 7 Abs. 3, 4 und 5 Satz 1, § 12 Abs. 6, § 13 Abs. 2, 3 und 6 an der Betriebsstätte aufzubewahren. (3) Der Betreiber hat ferner in der Nähe der Getränkeschankanlage eine Betriebsanweisung anzubringen. (4) Eine Getränkeschankanlage darf nicht betrieben werden, wenn sie Mängel aufweist, durch die Beschäftigte oder Dritte gefährdet werden.

...

§ 10

Betriebsbuch, Formblätter

(1) Der Betreiber hat ein Betriebsbuch zu führen. (2) Das Betriebsbuch enthält die Bescheinigungen nach § 8 Abs. 2 Satz 4 sowie § 12 Abs. 1 Satz 2. In dem Betriebsbuch sind ferner zu vermerken 1. die Anzeige nach § 8 Abs. 2 Satz 1 und 2, 2. nach § 9 Abs. 1 Satz 1 notwendige Änderungen der Anlage unter Angabe des Baumusterkennzeichens des eingebauten Bauteils, der Nummer der zugehörigen Leitung sowie des Tages der Änderung, 3. Reinigung nach § 11 Abs. 2 bis 7 unter Angabe der Nummer der gereinigten Leitungen und Behälter des Tages der Reinigung und 4. Anzeigen nach § 17 Abs. 1 (3) Für Anlagen, die für die Dauer von nicht mehr als sechs Wochen errichtet und nach Ende des Betriebs, für dessen Dauer sie errichtet werden, abgebaut und in einzelne Bauteile zerlegt werden, können anstelle des Betriebsbuches entsprechende Formblätter geführt werden. (4) Das Betriebsbuch oder die Formblätter sind an der Betriebsstätte aufzubewahren.

§ 11

Reinigung

(1) Getränkeschankanlagen sind nach Bedarf, mindestens jedoch nach Maßgabe der folgenden Vorschriften, zu reinigen. (2) Getränke- und Grundstoffleitungen einschließlich der Zapfarmaturen sind unmittelbar vor der ersten Inbetriebnahme zu reinigen. (3) Getränkeleitungen einschließlich der Zapfarmaturen sind alle zwei Wochen sowie bei jedem Wechsel der Getränkeart und unmittelbar vor einer Unterbrechung des Betriebs von mehr als einer Woche zu reinigen; der abwechselnd mit Getränken und Luft in Berührung kommende Teil der Zapfarmatur ist täglich einmal zu reinigen. (4) Grundstoffleitungen sind alle drei Monate sowie bei jedem Wechsel des Grundstoffs und unmittelbar vor einer Unterbrechung des Betriebs

Hütt

von mehr als einer Woche zu reinigen. (5) Der bewegliche Teil der Hinterdruckgasleitungen ist alle zwölf Monate zu reinigen. (6) Leitungsanschlussteile sind vor jedem Anschluss sowie unmittelbar nach Herausnahme aus dem Getränke- oder Grundstoffbehälter zu reinigen. (7) Getränke- und Grundstoffbehälter sind unmittelbar vor dem Einfüllen des Getränks zu reinigen, wenn der Betreiber das Befüllen vornimmt. (8) Auf Getränkeschankanlagen, die dem Ausschank von Heilwässern, Quellwässern oder Tafelwässern dienen, sind die Absätze 3 und 6 nicht anzuwenden. (9) Für die Reinigung sind Reinigungsmittel zu verwenden, von denen der Hersteller bescheinigt hat, dass sie den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

§ 12

Wiederkehrende Prüfungen

(1) Getränkeschankanlagen, ausgenommen Getränke- und Grundstoffbehälter, unterliegen wiederkehrenden Prüfungen durch die zuständige Behörde. Über die Prüfung ist eine Bescheinigung im Betriebsbuch oder im Formblatt zu erteilen.

...

§ 17

Unfall- und Schadensanzeige

(1) Der Betreiber einer Getränkeschankanlage hat der zuständigen Behörde unverzüglich anzuzeigen 1. jeden Unfall infolge Versagens durchführender Teile, bei dem ein Mensch getötet oder die Gesundheit eines Menschen verletzt worden ist, 2. eine Explosion oder einen Brand im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage oder 3. ein Aufreißen eines Behälters mit einem Rauminhalt von mehr als 1000 m³. (2) Die zuständige Behörde kann von dem Anzeigenpflichtigen verlangen, dass dieser das anzuzeigende Ereignis auf seine Kosten durch einen möglichst im gegenseitigen Einvernehmen bestimmten Sachverständigen sicherheitstechnisch beurteilen lässt und ihr die Beurteilung schriftlich vorlegt. Die sicherheitstechnische Beurteilung hat sich insbesondere auf die Feststellung zu erstrecken, 1. worauf das Ereignis zurückzuführen ist, 2. ob sich die Anlage nicht in ordnungsmäßigem Zustand befand und ob nach Behebung des Mangels eine Gefahr nicht mehr besteht und 3. ob neue Erkenntnisse gewonnen worden sind, die andere oder zusätzliche Schutzvorkehrungen erfordern. (3) Für die Beurteilung können auch andere Sachverständige als die in § 15 genannten bestimmt werden.

...

§ 21

Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 16 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe b des Gerätesicherheitsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig 1. einen Behälter der Gruppe IV a) entgegen § 7 Abs. 3 Satz 1, auch in Verbindung mit § 13 Abs. 1 Satz 1, in Betrieb nimmt, b) entgegen § 12 Abs. 6 weiter betreibt oder c) entgegen § 13 Abs. 2 Satz 1 oder Abs. 3 Satz 1 wieder in Betrieb nimmt, 2. entgegen § 8 Abs. 2 Satz 4 eine Bescheinigung nicht richtig oder nicht vollständig erteilt, 3. entgegen § 8 Abs. 1 oder Abs. 2 Satz 5 eine Getränkeschankanlage in Betrieb nimmt, 4. entgegen § 9 Abs. 2 eine der dort genannten Bescheinigungen nicht an der Betriebsstätte aufbewahrt, 5. entgegen § 9 Abs. 4 eine Getränkeschankanlage betreibt, 6. entgegen § 10 Abs. 1 oder 2 Satz 2 das Betriebshandbuch nicht, nicht richtig oder nicht vollständig führt oder

Hütt

7. entgegen § 10 Abs. 4 das Betriebsbuch oder ein Formblatt nicht an der Betriebsstätte aufbewahrt. (2) Ordnungswidrig im Sinne des § 16 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a des Gerätesicherheitsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 8 Abs. 2 Satz 1 oder § 17 Abs. 1 eine Anzeige nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstattet. (3) Ordnungswidrig im Sinne des § 53 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig 1. entgegen § 9 Abs. 1 Satz 2 eine Getränkeschankanlage betreibt, 2. eine Vorschrift des § 11 Abs. 2 bis 7 oder 9 über die Reinigung einer Getränkeschankanlage zuwiderhandelt.

§ 22

Straftaten

Wer eine in § 21 Abs. 1 bezeichnete Zuwiderhandlung beharrlich wiederholt, ist nach § 17 des Gerätesicherheitsgesetzes strafbar. Wer durch eine in § 21 Abs. 1 bezeichnete Zuwiderhandlung Leben oder Gesundheit eines anderen oder fremde Sachen von bedeutsamen Wert gefährdet, ist nach § 17 des Gerätesicherheitsgesetzes strafbar.