

Druckbehälterprüfungen in Brauereien

Tanks, Druckwindkessel von Kompressoren, Dampfkessel usw. unterliegen als sogenannte "Arbeitsmittel" dem Regelungsbereich der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Sobald sie den relativen Druck von 0,5 bar überschreiten, fallen sie in den Geltungsbereich der Druckgeräteverordnung 2014/68/EU.

Abgesehen von dieser klaren Einstufung bestehen immer wieder Unsicherheiten darüber,

- welche Prüfungen an diesen Tanks/Anlagen vorzunehmen sind,
- welche Qualifikation die prüfende Person haben muss und
- wie oft zu prüfen ist.

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht zu diesen Fragen.

Anlagenart	Prüfungsart/-rhythmus und Prüfperson
Drucktanks, Windkessel (> 0,5 bar)	<p>Gem. Druckgeräteverordnung 2014/68/EU, Anhang II, Diagramme 1 bis 4, werden die Druckgeräte je nach Gefahrpotential in die aufsteigenden Kategorien I bis IV eingeteilt. Die Systematik von Anhang 1 (Seite 4, dieses Dokuments) gibt eine Hilfestellung, welches Diagramm der Verordnung anzuwenden ist.</p> <p>Die Prüfständigkeit durch zu Prüfung befähigte Personen (bP) oder die zentrale Überwachungsstelle (ZÜS) kann der Betriebssicherheitsverordnung Anhang 2, Abschnitt 4, Kapitel 5.9, Tabellen 3 bis 6 entnommen werden. Zu beachten ist hierbei auch die Ausnahme gem. Art. 4, Abs.3 der Druckgeräteverordnung.</p> <p>Die maximalen Prüffristen für Druckbehälter sind abhängig von der Prüfständigkeit (bP oder ZÜS).</p> <p><u>Prüfständigkeit ZÜS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - äußere Prüfung: 2 Jahre - innere Prüfung: 5 Jahre - Festigkeitsprüfung: 10 Jahre <p><u>Prüfständigkeit bP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - äußere Prüfung: 10 Jahre - innere Prüfung: 10 Jahre - Festigkeitsprüfung: 10 (15) Jahre (*) <p>Darüber hinaus können die äußeren Prüfungen entfallen, wenn die Behälter nicht feuerbeheizt, abgasbeheizt oder elektrisch beheizt sind.</p>

Anlagenart	Prüfungsart/-rhythmus und Prüfperson
	<p>(*) Die maximale Prüffrist kann auf 15 Jahre verlängert werden, wenn im Rahmen der äußeren bzw. inneren Prüfung nachgewiesen wird, dass die Anlage sicher betrieben werden kann. Der Nachweis ist in der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung darzulegen.</p>
Gär- und Lagertanks	<p>Es gelten die Angaben gem. Tabellenabschnitt „Drucktanks (> 0,5 bar)“.</p> <p>Laut Betriebssicherheitsverordnung Anhang 2, Abschnitt 4, Kapitel 7.24 (Lagerbehälter für Lebensmittel) können bei Behältern für Gase, Dämpfe und überhitzte Flüssigkeiten der Fluidgruppe 2 die wiederkehrenden Prüfungen entfallen, sofern die Druckbehälter jährlich mindestens einmal von einer zur Prüfung befähigten Person auf sichtbare Schäden geprüft worden sind.</p> <p>Ausrüstungsteile von derartigen Druckbehältern, die unter Druck gefüllt, entleert oder sterilisiert werden, müssen vor der erstmaligen Inbetriebnahme, nach einer prüfpflichtigen Änderung und wiederkehrend alle fünf Jahre geprüft werden. Die Prüfungen sind von zugelassenen Überwachungsstellen durchzuführen, wenn der zulässige Betriebsdruck mehr als 1 Bar beträgt.</p>
Bierdrive-Tanks	<p>Bei Nutzung als Lagertanks: siehe Gär- und Lagertanks.</p> <p>Bei Nutzung als Drucktanks: siehe Drucktanks.</p>
Mixer	<p>Es gelten die Angaben gem. Tabellenabschnitt „Drucktanks (> 0,5 bar)“.</p>
Füller	<p>Es gelten die Angaben gem. Tabellenabschnitt „Drucktanks (> 0,5 bar)“.</p> <p><i>Anmerkung:</i> In der Praxis wird oft keine innere Prüfung durchgeführt, dafür eine äußere Prüfung alle 5 Jahre (mit zugelassener Überwachungsstelle absprechen).</p>
Kälteanlage – Druckbehälter (geschlossener Kältemittelkreislauf)	<p>innere + Festigkeitsprüfung/bei Wiederinbetriebnahme, z. B. nach Instandsetzungsarbeiten; äußere Prüfung/kann entfallen</p>
Kälteanlage - Rohrleitungen (DN>25)	<p>Festigkeitsprüfung/bei Instandsetzungsarbeiten; äußere Prüfung/alle 5 Jahre (inklusive Prüfung sicherheitsbezogene Steuerung und Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion)</p>

Dampfkessel Niederdruck (< 0,5 bar)	keine Prüfungen durch zugelassene Überwachungsstelle
Dampfkessel Niederdruck (0,5 bis < 1 bar; Kat. III und DIP > 1000 barl oder Ka IV und DIP > 3000 barl) ¹⁾	äußere Prüfung/jährlich innere Prüfung/alle 3 Jahre Festigkeitsprüfung/alle 9 Jahre durch zugelassene Überwachungsstelle
Dampfkessel Niederdruck (0,5 bis < 1 bar; Kat. III und DIP < 1000 barl) ¹⁾	äußere Prüfung/jährlich innere Prüfung/alle 3 Jahre Festigkeitsprüfung/alle 9 Jahre Durch zur Prüfung befähigte Person
Schnelldampferzeuger (> 1 bar, Kat. III und DIP <1000)	Prüffristen aus Gefährdungsbeurteilung, maximal 10 Jahre durch zur Prüfung befähigte Person. Herstellerempfehlung beachten: z.B. jährlich äußere Prüfung, alle 5 Jahre Festigkeitsprüfung
Dampfkessel Hochdruck	äußere Prüfung/jährlich ⁴⁾ innere Prüfung/alle 3 Jahre (Schwellfestigkeit/alle 3 Jahre) ²⁾ Festigkeitsprüfung alle 9 Jahre

¹⁾ DIP = Druck-Inhalts-Produkt PS*V in bar*l

²⁾ Auf Basis einer Verbändevereinbarung 2003/2 zwischen den TÜV'en oft alle 3 Jahre Schwellfestigkeitsprüfung; falls nötig, fallweise ersetzt um Festigkeitsprüfung mit erhöhtem Prüfdruck

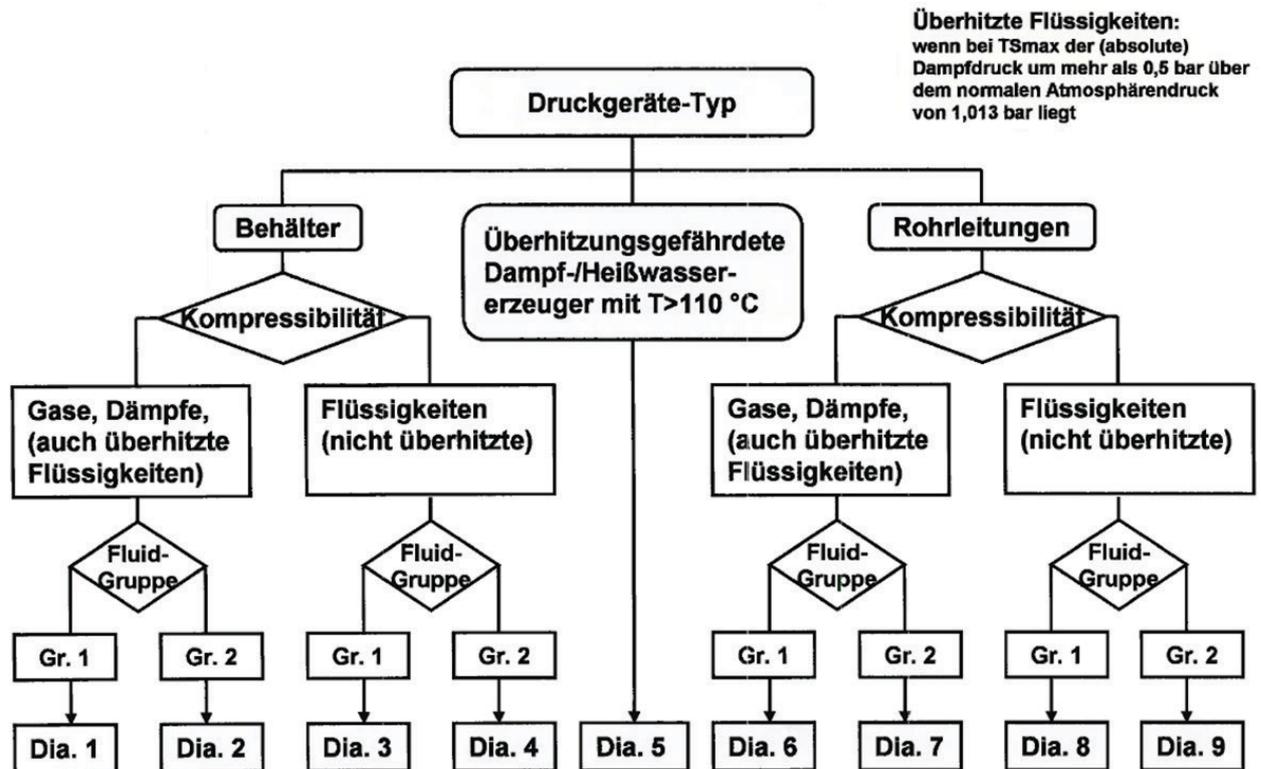
³⁾ Sofern Prüfungen durch befähigte Personen durchgeführt werden können, haben diese den Anforderungen der TRBS 1203 zu genügen

⁴⁾ "Bei Betrieb ohne Beaufsichtigung (BOB) halbjährliche Prüfung der Regel- und Sicherheitseinrichtungen durch Sachkundigen, z. B. Pflegedienst der Herstellerfirma" TRD 604 Blatt 2.

Anhang 1:

Zuordnungssystematik der verschiedenen Druckgerätetypen inkl. deren Inhalts zu den Diagrammen der Druckbehälterverordnung 2014/68/EU:

(Anmerkung: Es wird unterschieden zwischen Fluiden der Gruppe 1 und der Gruppe 2. Siehe hierzu Druckgeräteverordnung 2014/68/EU, Artikel 13, Absatz 1.)



Beispiele aus der Brauerei zur Zuordnung der Fluidgruppe

„Fluide“ sind Gase, Flüssigkeiten und Dämpfe als reine Phase sowie deren Gemische und können eine Suspension von Feststoffen enthalten.

Fluidgruppe 1:

Eigenschaften der Fluidgruppe 1 (gefährliche Fluide):

- explosionsgefährlich,
- hochentzündlich,
- leicht entzündlich,
- entzündlich (wenn die maximal zulässige Temperatur über dem Flammpunkt liegt),
- sehr giftig,
- giftig,
- brandfördernd.

Bspw. Ammoniak und z. T. andere Kältemittel in der Kälteanlage

Fluidgruppe 2:

Umfasst alle anderen Fluide.

Bspw. Würze, Hefesuspension, Jungbier, Lagerbier, Wasser, Luft, ...