

„Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen“

GESUND UND SICHER STARTEN

TIPPS

für

Existenzgründer/-innen

und

Übernehmer/-innen

zum Thema

Druckbehälter



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Arbeit

„Prüfet alles und das Beste behaltet“ (Apostel Paulus)

Druckbehälter

Auch ein Peter Pech hat einmal Glück. Alles, was ein Mann so braucht, hat er von seinem Alten bekommen. Der riesige Kompressor hat nicht nur für richtig Druck bei seinem Vater im Betrieb gesorgt, sondern vorher schon Jahrzehnte bei der Bahn seine Dienste getan. Ein wahrer Schatz ist die Kiste mit alten Armaturen und Druckluftgeräten.



Gloria Glücklich hat sich vorher genau angeschaut, was sie an Neuem, gebrauchten Maschinen und Einrichtungen gekauft hat. Da das vorhandene Druckluftnetz geringe Undichtigkeiten aufwies, hat der Vorgängerbetrieb enorme Energiekosten gehabt. Gloria hat umgestellt und ist ohne Druckluft glücklich.



Entwicklung der Anforderungen an Druckgeräte (Druckbehälter)

Einige Inhalte und Änderungen der Betriebssicherheitsverordnung gegenüber der Druckbehälterverordnung

Wesentliche Konsequenzen für Arbeitgeber/Anlagenbetreiber

Anforderungen an Rohrleitungen

Zugelassene Überwachungsstellen

Quellen



Druckbehälter

Entwicklung der Anforderungen an Druckgeräte (Druckbehälter)

Die Druckbehälter-Verordnung wurde mit Wirkung vom 01.01.2003 durch die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und die 14. Verordnung zum Geräte-Sicherheits-Gesetz (GSG) außer Kraft gesetzt!

Die Begrenzung der von Druckbehältern ausgehenden Gefahren wurden schon sehr früh durch entsprechende gesetzliche Regelungen (DruckbehV) einschließlich staatlicher Überwachungen minimiert.

Grundlegend neu gestaltet hat sich das Anforderungsprofil rund um den Druckbehälter durch die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).

Einige Inhalte und Änderungen der BetrSichV gegenüber der DruckbehV

- Die **Prüfung überwachungsbedürftiger Anlagen** wird zukünftig nicht mehr durch sachkundige Personen oder Sachverständige durchgeführt, sondern **obliegt nur „befähigten Personen“ und der „Zugelassenen Überwachungsstelle“ (ZÜS)**.
- Bei Einsatz von Druckgeräten müssen zukünftig zusätzlich zu den Einzelkomponenten auch **die gesamten Anlagen** überprüft werden. Dabei versteht man unter einer so genannten Druckbehälteranlage mehrere in Wechselwirkung zueinander stehende Funktionseinheiten, wobei die Anlagensicherheit von den Wechselwirkungen beeinflusst wird.
- Die **Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen** werden zukünftig **sowohl durch die Verordnung als auch durch den Betreiber festgelegt**. Basierend auf einer sicherheitstechnischen Bewertung (**Gefährdungsbeurteilung**) sind sie erst einmal durch den Betreiber festzulegen. Insbesondere bei Anlagen mit höherem Gefahrenpotential dürfen jedoch die maximalen Fristen der BetrSichV nicht überschritten werden.
- **Neuanlagen und Anlagen, die eine „wesentliche Veränderung“ erfahren haben**, sind ab dem 01.01.2006 durch die entsprechende ZÜS zu prüfen. Bestehende Anlagen, die durch eine ZÜS als prüfpflichtig deklariert sind, sind noch bis zum 31.12.2007 von Sachverständigen zu prüfen.
- **Kleine und mobile „Kompressoren“**, wie sie vielfach im Handwerk eingesetzt werden, waren auf Grund des Verhältnisses von Druck zu Volumen des Behälters (P/V-Verhältnis) nach DruckbehV nicht in der Überwachung.
 - ◆ Dieses gilt auch weiterhin, wenn das Produkt aus Volumen des Kessels (Behälters) X dem max. zulässigen Druck (Ps) kleiner bzw. gleich $50 (Ps \cdot l)$ ist.

Beispiele:

Druck (bar) (Ps)	Kessel (l) (V)	Produkt
5	10	50
2,5	20	50
10	5	50

Druckbehälter

- ◆ Hier handelt es sich dann um Arbeitsmittel, deren Prüfungsabstände selber festgelegt werden können. Grundlage für die Entscheidung, ob geprüft bzw. wie häufig geprüft werden soll, ist eine Gefährdungsbeurteilung.
- ◆ Durch einen Sachkundigen/befähigte Person überprüft werden müssen Druckgeräte, deren Produkt aus Druck Volumen größer als 50 Ps*I, aber kleiner als 200 Ps*I ist. Sachkundiger/befähigte Person ist derjenige, der sich dafür hält. Hier empfiehlt sich, im Rahmen eines Wartungsvertrages den Hersteller oder Installateur/Lieferant der Anlage zu beauftragen.
- Bei größerem stationären Luftbedarf empfiehlt sich möglicherweise die Anschaffung eines „Schraubenkompressors“. Diese sind nicht nur stromsparender, sondern können auch ohne Druckbehälter (Kessel) betrieben werden. Wenn das Produkt aus Druck und Nennweite (DN) der Rohrleitung kleiner als 1000 (Ps*DN) ist, handelt es sich auch um ein Arbeitsmittel, dessen Prüfungsabstände selber festgelegt werden können. Grundlage für die Entscheidung, ob geprüft bzw. wie häufig geprüft werden soll, ist eine Gefährdungsbeurteilung.

Beispiele:

- ◆ Rohrleitung ½“, d. h., DN 15 kann mit einem Druck von 66 bar beaufschlagt sein.
- ◆ Rohrleitung 1“, d. h., DN 25 kann mit einem Druck von 40 bar beaufschlagt sein.

Wesentliche Konsequenzen für Arbeitgeber/Anlagenbetreiber

Gefährdungsbeurteilung von Arbeitsmitteln (vom Arbeitgeber eingesetzt), Muster in Anlage 1.

Erstellung eines Explosionsschutzdokumentes (insbesondere in Bereichen, wo die Bildung explosionsfähiger Atmosphären nicht ausgeschlossen werden kann); bei Neuanlagen muss dieses mit sofortiger Wirkung erfolgen. Bei Altanlagen besteht eine Frist bis zum 31.12.2005.

Festlegung von Prüffristen von überwachungsbedürftig eingestuftem Neuanlagen auf Basis einer sicherheitstechnischen Bewertung.

Bei Anlagen **mit hohem Gefahrenpotential**, Beachtung der **Höchstfristen nach BetrSichV**.

Keine Zulassung von **Überziehungsfristen**.

Prüfpflicht für Gesamtanlagen und Anlagenteile.

Meldung von Fristen für wiederkehrende Prüfungen für Neuanlagen innerhalb von 6 Monaten nach Inbetriebnahme an Behörde.

Regelmäßige Prüfung von **Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen durch befähigte Personen oder ZUS** ohne jegliche Ausnahmeregelung.

Berücksichtigung des **elektrischen und des mechanischen Explosionsschutzes** bei Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen; Erfüllung bei Neuanlagen mit sofortiger Wirkung, bei bestehenden Anlagen bis zum 31.12.2005 durchzuführen.

Druckbehälter

Anforderungen an Rohrleitungen

Für Leitungen, die unter innerem Überdruck von mehr als 0,5 bar entzündliche, leichtentzündliche, hochentzündliche, giftige oder ätzende Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten führen, gilt die BetrSichV.

Auch Rohrleitungen unterliegen den Prüffristen und den durch den Betreiber dabei einzuhaltenen Höchstgrenzen!

Zu den Rohrleitungen gehören auch solche Leitungen, die Druckbehälter miteinander oder mit sonstigen der Druckerzeugung dienenden Anlagenteilen verbinden. Zu den Rohrleitungen gehören auch deren Ausrüstungsteile.

Zugelassene Überwachungsstellen

Mit der Novellierung des Gerätesicherheitsgesetzes (GSG) wurde der Übergang vom personenbezogenen zum organisationsbezogenen Überwachungssystem vollzogen.

An überwachungsbedürftigen Anlagen dürfen bestimmte vorgeschriebene oder angeordnete Prüfungen nur von zugelassenen Überwachungsstellen durchgeführt werden. Bei anderen Anlagen und Anlagenteilen können Prüfungen auch von befähigten Personen durchgeführt werden (s. Abschnitt 3 BetrSichV).

Im Rahmen der Eigenüberwachung kann ein Betrieb auch geeignete Prüfstellen benennen, die die Prüftätigkeiten an überwachungsbedürftigen Anlagen durchführen (bislang von sogenannten anerkannten Sachverständigen). Der Betreiber ist verpflichtet, die Zeiträume für wiederkehrende Prüfungen im Rahmen einer sicherheitstechnischen Bewertung zu ermitteln, wenn dies nicht schon in Form einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG oder § 3 BetrSichV erfolgt ist! (Muster siehe Anlage)

Für Fragen, die sich um die richtige Überwachungsstelle nach § 14 GSG drehen, ist das Amt für Arbeitsschutz des betreffenden Landes zuständig!

Anlagen

Anlage 1: Gefährdungsbeurteilung von Druckgeräten

Anlage 2: Beispiel Gefährdungsbeurteilung

Quellen

<http://www.druckgeraete-online.de>

Gefährdungsbeurteilung von Druckgeräten

Auch für Druckgeräte ist vom Unternehmer nach § 5 ArbSchG eine Gefährdungsbeurteilung aufzustellen und ab 10 Mitarbeitern auch zu dokumentieren (§ 6 ArbSchG).

Dabei können diese arbeitsbereichsbezogenen und tätigkeitsbezogenen Beurteilungen und daraus abgeleitete Maßnahmen für gleiche Arbeitsplätze übernommen werden.

- Ist-Zustand wird analysiert
- Sollzustand wird als Schutzziel definiert

Die Form einer solchen Gefährdungsbeurteilung ist dabei nicht vorgeschrieben. Bewährt hat sich ein checklistenartiger Ansatz wie folgt.

Nach Aufnahme der Stammdaten des Druckgerätes, wie

- Hersteller
- Seriennummer/Typ
- Baujahr/CE
- Prüfbuch

können tabellenartig mögliche

- Gefährdungsart
- individuelle Beschreibung der Gefährdung
- Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung

aufgeführt werden.

Anlage 2

Arbeitsschutzdokument gem. § 5 ArbSchG

Arbeitsraum: Kompressor

Beispiel

Mögliche Gefährdung	Beschreibung der individuellen Gefahr	Maßnahmen
mechanische Gefährdungen	wegfliegen von Treibriemen	Überprüfen des Schutzes in regelmäßigen Zeitabständen
elektrische Gefährdungen	Stromschlag durch Feuchtraumbedingungen	E-Check Überprüfungen auch im Hinblick auf elektrische Schutzvorrichtungen
Explosionsgefährdung	Gefahr durch Bersten bei Ausfall der Überfüllsicherung	regelmäßige Überprüfung der Überfüllsicherung und der elektrischen Überlastabschaltung
physikalische Einflüsse (Lärm)	Gefahr der Beeinflussung im Arbeitsumfeld des Kompressors	Bereitstellen und achten auf Benutzung von PSA (Gehörschutz)
Ganzkörperschwingungen	Falsche Lagerung des Kompressors	- Ü -

„Damit Sie Ihren Erfolg auch genießen können“

GESUND UND SICHER STARTEN

Briefadresse Ihrer Kammer/Ihres Verbandes:

Ihre Ansprechpartner bei Fragen:

Existenzgründung und Übernahme

Tel.:

E-Mail:

Arbeits- und Gesundheitsschutz

Tel.:

E-Mail:

Fax:

Bitte senden Sie mir weitere Informationen zum Thema:



Existenzgründung und Übernahme



Arbeits- und Gesundheitsschutz



Ich möchte ein Beratungsgespräch zum Thema:



Grundsätzliches und Fundamentales



Sozialer Arbeitsschutz



Was alles so geregelt ist



Arbeitsschutzorganisation



Name

Anschrift

Telefon

Fax

E-Mail