

Abschnitt 3 TRB 600 Technische Regeln Druckbehälter Aufstellung der Druckbehälter (TRB 600)

Bundesrecht

Titel: Technische Regeln Druckbehälter
Aufstellung der Druckbehälter (TRB 600)

Normgeber: Bund

Amtliche Abkürzung: TRB 600

Gliederungs-Nr.: [keine Angabe]

Normtyp: Technische Regel

Abschnitt 3 TRB 600 – Allgemeine Anforderungen ⁽¹⁾

(1) *Red. Anm.:*

Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBI S. 902)

3.1 Druckbehälter müssen so aufgestellt sein, daß Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden. Erforderliche Schutzbereiche und -abstände sind einzuhalten.

3.2 Druckbehälter müssen so aufgestellt sein, daß sie für die wiederkehrenden Prüfungen zugänglich sind oder zugänglich gemacht werden können und daß das Fabrikschild gut erkennbar ist.

Druckbehälter nach Abschnitt 2.1 müssen möglichst allseitig besichtigt werden können. Die Bedienung des Druckbehälters und seiner Ausrüstung muß von einem sicheren Stand aus möglich sein; siehe dazu auch § 18 UVV "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1) und "Verordnung über Arbeitsstätten" sowie "Arbeitsstätten-Richtlinien"

Druckbehälter sind so zu gründen, daß

- durch die Gründung selbst,
- durch das Eigengewicht des Behälters einschließlich des Beschickungsgutes oder des Druckprüfmittels bei der Druckprüfung und
- durch äußere Kräfte

keine unzulässigen Verlagerungen oder Neigungen eintreten können.

3.3 Die Druckbehälter und ihre Ausrüstung müssen gegen mechanische Einwirkungen von außen, z. B. durch Fahrzeuge, soweit geschützt sein, daß Beschädigungen mit gefährlichen Auswirkungen auf Beschäftigte oder Dritte nicht zu erwarten sind.

Druckbehälter sind vor Eingriffen Unbefugter zu schützen. Dies kann je nach Einzelfall z.B. sein

- Umfriedung der Anlagen,
- Einschluß der Armaturen oder
- organisatorische Maßnahmen.

Besteht eine Brandlast (siehe TRB 610, Abschnitt 2.15), die im Brandfall das Versagen drucktragender Wandungsteile, sicherheitstechnisch relevanter Ausrüstungsteile oder tragender Bauteile (Stahlstützen, Standzargen, Tragpratzen) von Druckbehältern durch unzulässige Erwärmung bewirken kann, sind entsprechende Schutzmaßnahmen. z.B. Brandverhütungs-, Brandschutz-, Brandbekämpfungsmaßnahmen, vorzusehen.

3.4 Druckbehälter müssen so aufgestellt, ausgerüstet und verfahrenstechnisch eingebunden sein, daß aus Sicherheitseinrichtungen austretende Gase, Stäube und Flüssigkeiten gefahrlos abgeleitet werden können - Bild 1.

Schutzziel ist, gefährliche Auswirkungen, die durch eine störungsbedingte Freisetzung von Gefahrstoffen aus Sicherheitsventilen, Berstscheiben oder Notentspannungseinrichtungen entstehen können, für Beschäftigte und Dritte auszuschließen.

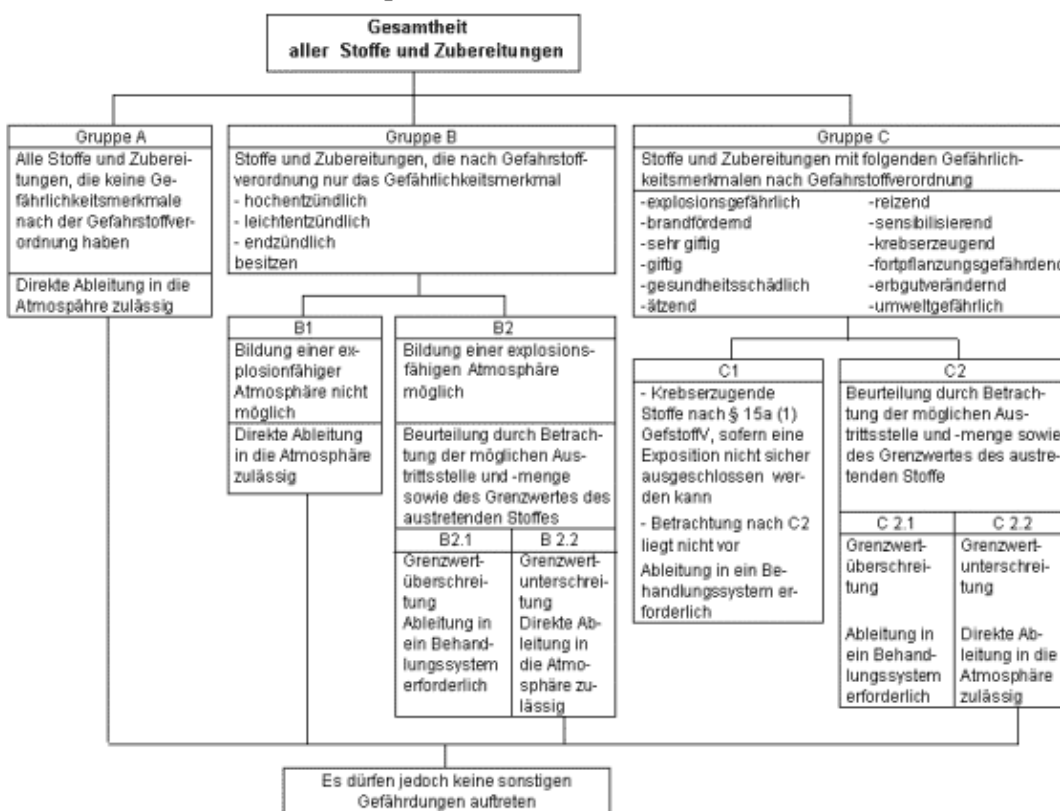
Sonstige Gefährdungen z.B. durch Brand, Explosion, Hitze, Strömungsimpulse müssen auch berücksichtigt werden.

Für die Beurteilung, ob ein Stoff in die Atmosphäre, d.h. in einen Raum oder ins Freie, oder überhaupt nicht freigesetzt werden darf, sind folgende Kriterien maßgebend:

- An ständigen Arbeitsplätzen dürfen durch Stofffreisetzungen nur ungefährliche Konzentrationen auftreten. Auch bei der Ableitung von Stoffen und Zubereitungen ohne Eigenschaftsmerkmale nach GefStoffV sind die Anforderungen des Arbeitsschutzes zu erfüllen. Für vorübergehende Arbeitsplätze, an denen eine Gefährdung von Arbeitnehmern durch aus Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung austretende Stoffe möglich ist, sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen über einen Arbeitserlaubnisschein zu treffen.

3.4.1 Die Bewertung. ob gefährliche Auswirkungen auftreten und wie aufgrund der Stoffeigenschaften zu betrachten sind und wann eine Ableitung in die Atmosphäre zulässig ist. erfolgt gemäß Stoffzuordnung nach folgendem Schema - Bild 1.

Bild 1 Abschnitt 3.4.1 Schema des gefahrlosen Ableitens nach Gefahrstoffmerkmalen



Nach Betrachtung des Gefährdungspotentials aufgrund der Stoffeigenschaften ergeben sich für ein gefahrloses Ableiten von Stoffen und Zubereitungen die folgenden Alternativen:

- direkte Ableitung in die Atmosphäre bei Ausschluß einer Gefährdung.
- Behandlungssystem
- gezielte Ableitung in Entsorgungssysteme (z.B. Abscheider, Wäscher, Fackel, thermische Abgasreinigung).
- gezielte Ableitung in geschlossene Auffangsysteme.

3.4.2 Für die Durchführung einer Betrachtung über die Zulässigkeit kurzzeitiger Stofffreisetzungen in die Atmosphäre sind neben den Stoffeigenschaften folgende Randbedingungen zu berücksichtigen:

- die maximal freisetzbare Stoffmenge, bestimmbar über den Massenstrom an der Austrittsstelle und die maximale Abblasedauer der Druckentlastungseinrichtung.
- die Freisetzungsbedingungen bestimmbar durch Ort, Richtung und Höhe der Austrittsöffnung, den Aggregatzustand und die Temperatur der Stoffe, den Impuls der Austrittsströmung (Richtung, Geschwindigkeit) und die Umgebungssituation,
- das Ausbreitungsverhalten, bestimmbar mit Hilfe anerkannter Modelle zur Freistrah- und atmosphärische Ausbreitung, z.B. nach VDI-Richtlinie 3783 B 1.1 oder 2; für den Luftpfad kann der zeitliche Verlauf und die Höhe der Konzentration eines Stoffes an einem Aufpunkt in Abhängigkeit von der Entfernung des Quellterms bestimmt werden.

3.5 Bei in betriebsfertigen Geräten eingebauten Druckbehältern sind die Anforderungen an die Aufstellung - soweit möglich - an die Geräte zu stellen.

3.6 Druckbehälter müssen so aufgestellt oder verankert sein, daß sie ihre Lage nicht unzulässig ändern.

Muß mit einer Veränderung der Lage durch Grundwasser oder Hochwasser gerechnet werden, so muß der Behälter gegen Aufschwimmen gesichert werden z.B.

- durch Verankerung im Boden oder in den Seitenwänden, Abstützung gegen die Raumdecke oder
- durch entsprechende Belastung, z.B. bei erdgedeckter Aufstellung eine Erdüberdeckung ≥ 1 m, Aufbringen einer den Druckbehälter überdeckenden Betonplatte.

Die Verankerung oder Belastung muß eine mindestens 1,3-fache Sicherheit gegen den Auftrieb des leeren Behälters haben, bezogen auf den höchsten zu erwartenden Wasserstand.

Die Auftriebssicherungen dürfen die Behälterumhüllung nicht beschädigen.