

Wichtiges Merkblatt

Lagerung von Gasen unter Druck

Angaben gemäß „Technische Regeln für Gefahrstoffe, TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“

Die folgenden Regelungen gelten bei der Lagerung von Gasen (gekennzeichnet mit H220, H221, H270, H280 oder H281), die in Mengen über 2,5 l gelagert werden.

- Druckgasbehälter müssen gegen Umfallen oder Herabfallen gesichert werden.
- Die Ventile sind mit einer geeigneten Schutzvorrichtung zu schützen, z. B. mit einer Schutzkappe oder einem Schutzkorb/-kragen.
- Lagerräume für ortsbewegliche Druckgasbehälter mit entzündbaren Gasen (gekennzeichnet mit H220 oder H221 bzw. R12) gekennzeichnet sind und die an einen öffentlichen Verkehrsweg angrenzen, sind an der unmittelbar an den Verkehrsweg angrenzenden Seite mit einer Wand ohne Türen und bis zu einer Höhe von 2 m ohne zu öffnende Fenster oder sonstige Öffnungen auszuführen. Dies gilt nicht für Türen, die selbstschließend und mindestens feuerhemmend (Feuerwiderstandsdauer mindestens 90 Minuten) ausgeführt sind. Diese Lagerräume müssen schnell verlassen werden können.
- Bei der Lagerung in Lagerräumen
 1. müssen die Lagerräume von angrenzenden Räumen durch feuerhemmende Bauteile (Feuerwiderstandsdauer mindestens 30 Minuten) getrennt sein,
 2. müssen Bauteile feuerbeständig (Feuerwiderstandsdauer mindestens 90 Minuten) sein, wenn in angrenzenden Räumen, die nicht dem Lagern von Gasen dienen, Brand- oder Explosionsgefahr besteht,
 3. müssen die Außenwände von Lagerräumen mindestens feuerhemmend (Feuerwiderstandsdauer mindestens 30 Minuten) sein; beträgt der Abstand zu benachbarten Anlagen und Einrichtungen, von denen eine Gefährdung ausgehen kann, mindestens 5 m, kann die Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
 4. muss die Dacheindeckung ausreichend widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme sein,
 5. müssen Fußbodenbeläge in Lagerräumen für ortsbewegliche Druckgasbehälter mindestens schwerentflammbar sein.
- Lager im Freien müssen zu benachbarten Anlagen und Einrichtungen, von denen eine Brandgefährdung ausgehen kann, einen Abstand von mindestens 5 m um die Druckgasbehälter einhalten. Er kann durch eine mindestens 2 m hohe und ausreichend breite Schutzwand aus nichtbrennbaren Baustoffen ersetzt werden.
- Druckgasbehälter dürfen in Arbeitsräumen nur in geeigneten Sicherheitsschränken mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten gelagert werden. Geeignet sind insbesondere Sicherheitsschränke, die die Anforderungen nach EN 14470-2 erfüllen. Oxidierende Gase (gekennzeichnet mit H270 bzw. R8) oder

entzündbare Gase (gekennzeichnet mit H220 oder H221 bzw. R12) dürfen dabei nur in technisch belüfteten Sicherheitsschränken gelagert werden, die einen zehnfachen Luftwechsel pro Stunden aufweisen.

- Zur Vermeidung einer gefährlichen Ansammlung oder Ausbreitung von Gasen dürfen sich keine Gruben, Kanäle oder Abflüsse zu Kanälen ohne Flüssigkeitsverschluss sowie keine Kellerzugänge oder sonstige offene Verbindungen zu Kellerräumen im Lager, oder Öffnungen in Wänden und Decken zu anderen Räumen befinden. Ferner dürfen sich dort auch keine Reinigungs- oder andere Öffnungen von Schornsteinen befinden. Bei der Lagerung im Freien gilt Satz 1 nur für den Bereich möglicher Gefährdungen durch ortsbewegliche Druckgasbehältern mit Gasen, die schwerer als Luft sind, und verflüssigten Gasen.
- Räume, in denen Druckgasbehälter gelagert werden, müssen ausreichend be- und entlüftet werden. Eine natürliche Lüftung ist ausreichend, wenn unmittelbar ins Freie führende Lüftungsöffnungen mit einem Gesamtquerschnitt von mindestens 1/100 der Bodenfläche des Lagerraumes vorhanden sind. Bei der Anordnung der Lüftungsöffnungen muss die Dichte der Gase berücksichtigt werden.
- Bei der Lagerung von mehr als fünf Druckgasbehältern oxidierender (gekennzeichnet mit H270 bzw. mit R8) oder entzündbarer Gase (gekennzeichnet mit H220 oder H221 bzw. mit R12) muss der Fußboden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- Lagerräume, in denen mehr als 25 gefüllte Druckgasflaschen oder zwei gefüllte Druckgasfässer mit entzündbaren Gasen oder mehr als fünf gefüllte Druckgasflaschen dürfen nicht unter oder über Räumen liegen, die dem dauernden Aufenthalt von Personen dienen. Verbindungen zu angrenzenden Räumen sind nur zulässig, wenn diese Räume einen eigenen Rettungsweg haben. Entleerte ungereinigte ortsbewegliche Druckgasbehälter dürfen in doppelter Anzahl vorhanden sein.

Besondere Schutzmaßnahmen

- Bei akut toxischen (gekennzeichnet mit H330 bzw. R26) oder entzündbaren (gekennzeichnet mit H220, H221 bzw. R12) Gasen sind **Schutzbereiche um Druckgasbehälter einzurichten**, die von der Gasdichte abhängig sind. Diese Bereiche sind in der Gefährdungsbeurteilung besonders zu berücksichtigen, z. B. können Explosionsschutzmaßnahmen notwendig sein.
- Der Schutzbereich ist ein räumlicher Bereich um Druckgasbehälter mit brennbaren oder akut toxischen Gasen, in dem infolge Undichtigkeiten an Anschlüssen und Armaturen oder betriebsmäßig beim Anschließen oder Lösen von Leitungsverbindungen oder infolge von Fehlhandlungen das Auftreten von Gasen oder Gas/Luft-Gemischen nicht ausgeschlossen werden kann.
- In diesen Schutzbereichen sind bei entzündbaren Gasen Explosionsschutzmaßnahmen zu ergreifen, bei akut toxischen Gasen dürfen diese Schutzbereiche nicht in Rettungs-Fluchtwege reichen. Zusätzlich zum Ventilschutz sind bei akut toxischen Gasen der Kategorie 1 oder 2 sowie bei pyrophoren Gasen die Ventile mit einer Verschlussmutter zu versehen.
- Die Abmessungen der Schutzbereiche betragen für ortsbewegliche Druckgasbehälter bei Lagerung in Lagerräumen 2 m in jede Richtung. Bei Gasen schwerer als Luft kann der Schutzbereich nach oben auf 1 m verkürzt werden. Im Freien können die Abmessungen der Schutzbereiche halbiert werden. Bei Lagerräumen mit einer Grundfläche $\leq 20 \text{ m}^2$ ist der gesamte Raum als Schutzbereich vorzusehen.