

## Informationen zur Lagerung von Gefahrstoffen

### Allgemeine Abkürzungen

<b>WHG</b>	Wasserhaushaltsgesetz
<b>VaWS</b>	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
<b>BetrSichV</b>	Betriebssicherheitsverordnung, gültig seit 03.10.2003
<b>GefStoffV</b>	Gefahrstoffverordnung
<b>TRbF</b>	Technische Regeln für entzündliche Flüssigkeiten
<b>TRG</b>	Technische Regeln für Gase
<b>TRGS</b>	Technische Regeln für Gefahrstoffe
<b>LöRüRI</b>	Löschwasserrückhalterrichtlinie
<b>DIBt</b>	Deutsches Institut für Bautechnik
<b>BGR</b>	Berufsgenossenschaftliche Regeln

### Brennbare Flüssigkeiten

Durch die Umsetzung der EU Richtlinie 2001/59/EG in nationales Recht, werden die bisherigen VbF-Klassen A1-AIII und B gemäß Gefahrstoffverordnung §4 wie folgt ersetzt:

	R-Satz	Eigenschaft
hochentzündlich	R 12	flüssig, Flammpunkt <0°C Siedepunkt maximal 35°C
leichtentzündlich	R 11	flüssig, Flammpunkt <21°C
entzündlich	R 10	flüssig, Flammpunkt 21-55°C

### Passive Lagerung

Raumvolumen	Erforderlicher Luftwechsel	Gefährdungsklasse Ex-Zone	Besonderheiten
bis 100 m <sup>3</sup>	mind. 0,4-fach	Zone II	keine
über 100 m <sup>3</sup>	mind. 0,4-fach	Zone II, bis 1,5m Höhe	keine
über 100 m <sup>3</sup>	mind. 0,4-fach	entfällt, bei Einsatz einer Gaswarnanlage (GWA)	Erhöhung des Luftwechsels durch GWA auf 2-fach
über 100 m <sup>3</sup>	mind. 2-fach	kein Ex-Bereich ab 0,8m Höhe	bis 0,8m Höhe sind explosionsgeschützte Betriebsmittel einzusetzen.

### Explosionsgefährdete Bereiche

Innerhalb von Lagerräumen, in denen entzündliche Flüssigkeiten gelagert werden, ist mit dem Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre zu rechnen. Je nach Auftreten unterscheidet man folgende Zonen:

<b>Zone 2</b>	Im Normalbetrieb tritt eine explosionsfähige Atmosphäre nicht oder nur kurzzeitig auf.
<b>Zone 1</b>	Eine explosionsfähige Atmosphäre tritt im Normalbetrieb gelegentlich auf.
<b>Zone 0</b>	Eine explosionsfähige Atmosphäre ist ständig, über einen längeren Zeitraum oder häufig vorhanden.

### Werkstoffbeständigkeit

Die Auswahl des Wannenwerkstoffs ist abhängig von den Lagermedien. In vielen Fällen weist der Werkstoff Stahl S235JR eine ausreichende Beständigkeit aus. Für den Nachweis der Korrosionsbeständigkeit von Stahl kann die DIN 6601 herangezogen werden.

Werden allerdings ätzende Stoffe wie Säuren und Laugen gelagert, ist der Einsatz von hochbeständigen Werkstoffen, z.B. Kunststoff oder Edelstahl, erforderlich. Die Medienliste 40 des DIBt kann für den Nachweis der Beständigkeit für zugelassene Auffangvorrichtungen aus Kunststoff herangezogen werden. Für Edelstahl gilt die DIN 6601.

### Ausreichende Belüftung

Bei der Lagerung entzündlicher Flüssigkeiten muss eine Lüftung in Bodennähe ständig wirksam sein.

Bei der aktiven Lagerung, d. h. bei Lagerung und Umfüllen der Flüssigkeiten, ist ein 5-facher Luftwechsel erforderlich. Dieser Luftwechsel wird durch eine technische Lüftung gewährleistet, muss permanent wirksam sein und durch eine Luftstromüberwachung auf Wirksamkeit dauernd überprüft werden.

Bei der passiven Lagerung, d. h. es wird im Lager nicht umgefüllt, muss mindestens ein 0,4-facher Luftwechsel wirken. Hierbei ist allerdings auch der Rauminhalt des Lagers mit zu berücksichtigen (siehe Tabelle „Passive Lagerung“).

### Ausreichender Brandschutz

Zum Schutz vor einer gegenseitigen Brandeinwirkung ist bei der Außenlagerung von entzündlichen Flüssigkeiten ein Sicherheitsabstand einzuhalten, sofern die Lagersysteme nicht feuerbeständig ausgeführt sind.

Der Abstand zu benachbarten Gebäuden muss mindestens 10m betragen (TRGS 510 Anlage 5, 4). Werden Behälter ausschließlich passiv gelagert und die Gesamtlagermenge beträgt nicht mehr als 200l, so kann der Abstand auf 3 m reduziert werden, oder 5m, wenn nicht mehr als 1.000l passiv gelagert werden.

### Überwachungsbedürftigkeit

Werden mehr als 10.000 Liter entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten gelagert, handelt es sich um eine überwachungsbedürftige Anlage im Sinne des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes § 2.

