

Grundsätzliche Anforderungen an Vertriebslager für Flüssiggasflaschen (Propan/Butan).



Auf Basis der TRGS 510:

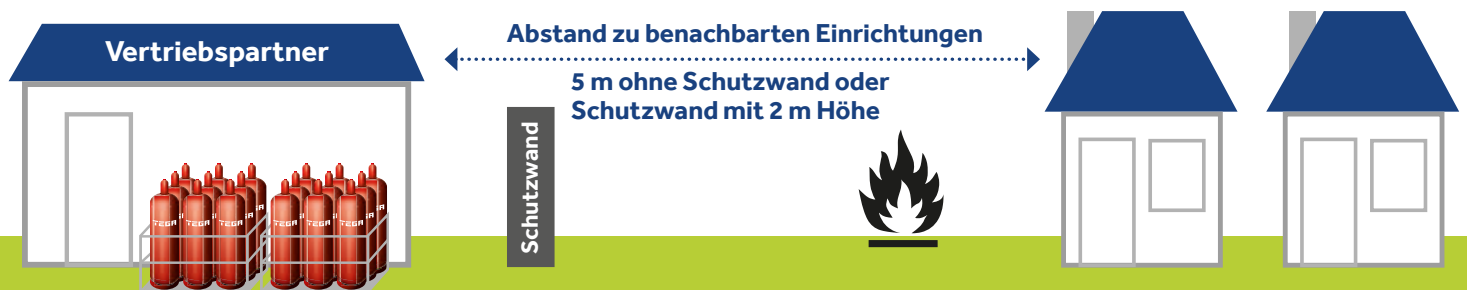
Definition

Lagern ist das Aufbewahren zur späteren Verwendung sowie zur Abgabe an andere.

Es schließt die Bereitstellung zur Beförderung ein, wenn die Beförderung nicht innerhalb von 24 Stunden nach der Bereitstellung oder am darauf folgenden Werktag erfolgt. Ist dieser Werktag ein Samstag, so endet die Frist mit Ablauf des nächsten Werktags (Montag).

Abstände dienen dazu

1. ein Lager vor äußeren Schadensereignissen wie z. B. mechanischer Beschädigung oder Erwärmung infolge einer Brandbelastung zu schützen,
2. vor Wechselwirkungen zwischen den gelagerten Gefahrstoffen zu schützen,
3. die Gefährdung der Beschäftigten oder anderer Personen durch Undichtigkeiten an ortsbeweglichen Behältern oder durch Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebsablaufs so gering wie möglich zu halten.



Gefährdungspotenziale

Gefährdungen durch die Lagerung von Gefahrstoffen können sich insbesondere ergeben durch

1. Eigenschaften bzw. Aggregatzustand der gelagerten Gefahrstoffe (Gase),
2. Menge der gelagerten Gefahrstoffe,
3. Art der Lagerung,
4. Tätigkeiten bei der Lagerung,
5. Zusammenlagerung von Gefahrstoffen,
6. Arbeits- und Umgebungsbedingungen, insbesondere Bauweise des Lagers, Raumgröße, klimatische Verhältnisse, äußere Einwirkungen und Lagerdauer.

Die wichtigsten Informationsquellen für die Gefährdungsbeurteilung für die Lagerung von Gefahrstoffen (Gase) sind die Kennzeichnung, das Sicherheitsdatenblatt in der aktuellen Fassung sowie ergänzende Angaben des Herstellers.

Druckgasflaschen sind lt. TRBS 2152 im geschlossenen Zustand dauerhaft dicht.
Die Bildung eines gefährlichen explosionsfähigen Gases ist nicht möglich, solange am Flaschenventil nicht manipuliert wird.

Daraus folgt: → keine Explosionsschutzzonen
→ kein Explosionsschutzdokument erforderlich

Dokumentationen (Checkliste/Betriebsanweisung/Gefahrstoffverzeichnis)

Der Vertriebspartner hat eine Betriebsanweisung und ein Gefahrstoffverzeichnis zu erstellen. Werden Gefahrstoffe (Gase) gelagert, muss ein Gefahrstoffverzeichnis vorhanden sein und möglichst außerhalb des Lagers aufbewahrt werden.

Im Gefahrstoffverzeichnis sind folgende Kriterien zu vermerken

1. Bezeichnung der gelagerten Gefahrstoffe,
2. Einstufung des Gefahrstoffs oder Angaben zu den gefährlichen Eigenschaften,
3. gelagerte Maximalmengen (genehmigungsfrei bis 3 t Produktmenge),
4. Lagerbereich.

Die Checkliste/das Planungsdokument ist vom Vertriebspartner und dem Tega-Kundenberater gemeinsam auszufüllen.

Grundsätze

1. Lagerung von Gasen – wenn möglich – immer im Freien.
2. Nicht in Verkehrswegen, wie Treppenträume, Flure, Flucht- und Rettungswege, Durchgänge, Durchfahrten und enge Höfe.
3. Im Lager dürfen keine Gruben, Kanäle, etc. sein, wenn Gase gelagert werden, die schwerer als Luft sind.
4. Rauchen ist im Gefahrstofflager (Gase) verboten.
5. Schutz vor Unbefugten gewährleisten / kein allgemeiner und öffentlicher Personenverkehr durch das Lager.
6. Nahrungs- oder Genussmittel dürfen im Lager nicht konsumiert werden.
7. Im Lager dürfen Gase nicht umgefüllt werden.
8. Sicherung gegen Umfallen / Beschädigung.
9. Im Lager muss eine ausreichende Beleuchtung vorhanden sein.
10. Qualifizierung der Beschäftigten, fachkundig und unterwiesen.
11. Anbringen von Feuerlöschern und Alarmierungseinrichtungen.
12. Der Arbeitgeber hat Schutzkleidung zu stellen, zu reinigen und erforderlichenfalls zu ersetzen und zu entsorgen.
13. Maßnahmen, die von den Beschäftigten beachtet werden müssen, sind in einer Betriebsanweisung festzuhalten.



Kennzeichnung

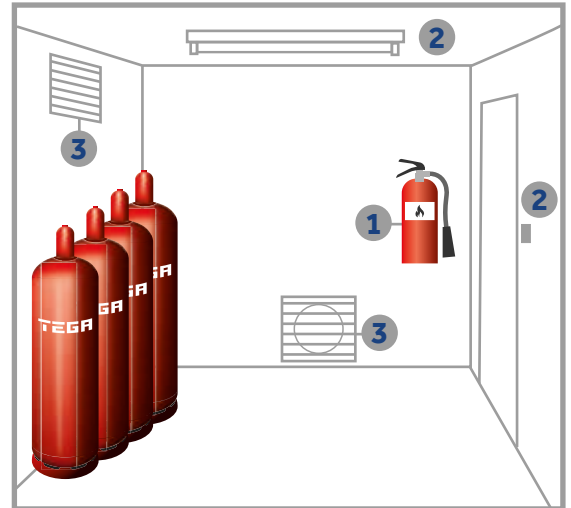
Ein Gasflaschenlager ist ein festgelegter Ort, der abhängig vom Inhalt, von außen gut sichtbar zu kennzeichnen ist.

Mindestkennzeichnung (Beschilderung)

1. Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.
2. Zutritt für Unbefugte verboten.

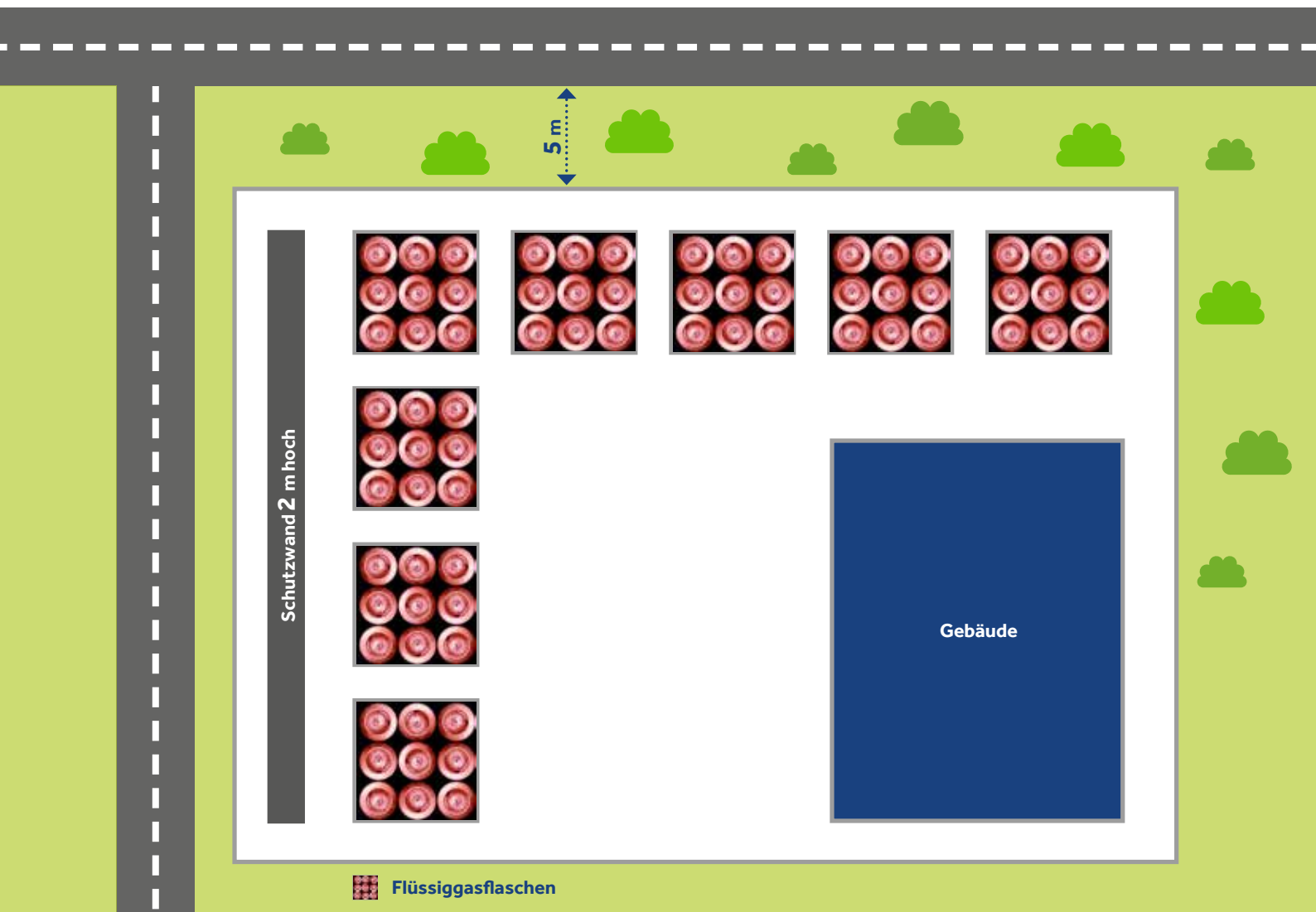
Lagerung in Räumen

- Ein Feuerlöscher ist in unmittelbarer Nähe anzubringen **(1)**.
- Verwendung feuerfester Materialien (F30) für Böden, Wände, Decken und Türen.
- Keine Zusammenlagerung mit brennbaren Stoffen (wie z. B. entzündbare Flüssigkeiten, Holz, Holzspäne, Papier, Heu, Stroh und Gummi).
- Ex-geschützte Schalter und Beleuchtung sind zu verwenden **(2)**.
- Ausreichende Be- und Entlüftung **(3)**.



Lagerung im Freien

1. Bereich möglicher Gefährdungen darf nicht in Nachbargrundstücke oder öffentliche Flächen hineinreichen.
2. Brandschutz: Schutzabstand 5 m oder 2 m hohe Wand.
3. Sichere ebene Fläche mit Schutz vor mechanischer Beschädigung (Transportpaletten gelten als Anfahrtsschutz).
4. Als Lager im Freien gelten auch solche, die mindestens nach zwei Seiten offen sind,
5. sowie solche, die nur an einer Seite offen sind, wenn die Tiefe – von der offenen Seite her gemessen – nicht größer ist als die Höhe der offenen Seite.
6. Eine Seite des Raumes gilt auch dann als offen, wenn sie aus einem Gitter aus Draht oder dergleichen besteht.



Die nachfolgende Bedienungsanweisung und Grundsätze für ein Flüssiggasflaschenlager sind sichtbar außen am Flaschenlager anzubringen.

Bedienungsanweisung für Flüssiggasflaschen-Lager

Jeder Umgang mit Flüssiggas birgt Gefahren in sich. Beachten Sie deshalb diese Bedienungsanweisung! Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

Flüssiggasflaschen-Lager

Propan/Butan
Feuer- und Explosionsgefahr
Rauchen und Umgang mit offenem Licht oder Feuer verboten

Eigenschaften von Flüssiggas

Flüssiggas (Propan, Butan nach DIN 51622) ist ein leicht entzündliches Gas mit deutlichem Geruch, das in der Gasflasche sowohl flüssig als auch gasförmig enthalten ist. Es ist schwerer als Luft und schon bei geringer Vermischung mit der Umgebungsluft zündfähig.

Gefahren beim Umgang mit Flüssiggasflaschen

Austretendes Flüssiggas sammelt sich in Vertiefungen, verdrängt die Luft (Erstickungsgefahr) und ist schon bei geringer Konzentration in der Luft brennbar (Verpuffungsgefahr). Flüssiggasflaschen stehen unter Druck. Vor Erwärmung über 40 °C schützen! Bei höheren Temperaturen, insbesondere bei Brandeinwirkung, besteht die Gefahr des unkontrollierten Gasaustrittes bis hin zum Bersten der Flasche. Bei Austritt flüssiger Phase mit Hautberührung besteht die Gefahr von Kaltverbrennung.

Sofortmaßnahmen bei Störungen

Zündquellen wie offene Flammen, elektrische Geräte u. Ä. vermeiden. Nicht rauchen! Keine Elektroschalter betätigen. Nicht in unmittelbarer Nähe des Flüssiggaslagers telefonieren. Sofort Gefahrenstelle verlassen. Unbefugte vom Flüssiggasflaschen-Lager fernhalten. Für ausreichend Durchlüftung sorgen. Feuerwehr verständigen. Entstehungsbrand oder Kleinbrände ggf. mit Feuerlöscher bekämpfen.

Achtung! Schutz des Lebens geht vor Brandbekämpfung!

Sicherheitstechnische Anforderungen an das Verkaufspersonal

Druckgas- bzw. Flüssiggasflaschen-Lager dürfen nur von Personen betrieben werden, die mit dem Umgang vertraut sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen:

- Die mit Flüssiggas beschäftigten Personen müssen mindestens 18 Jahre alt sein.
- Die beschäftigten Personen sind vor der Aufnahme ihrer Tätigkeit zu unterrichten über die besonderen Gefahren beim Umgang mit Flüssiggasflaschen sowie über Maßnahmen, die bei Unfällen und Störungen zu treffen sind.

Sicherheitstechnische Anforderungen an die Errichtung von Flüssiggasflaschen-Lagern

Flüssiggasflaschen-Lager größer 3 t sind genehmigungspflichtig nach BIMSch G; eine Inbetriebnahme kann erst nach behördlicher Abnahme erfolgen.

- Flüssiggasflaschen sind im Lager in Voll- und Leergut zu trennen.
- Unbefugte haben keinen Zutritt, das Lager ist verschlossen zu halten.
- Flüssiggasflaschen-Lager sind nach der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift (BGV) D34 zu betreiben.



Die wichtigsten Anforderungen sind:

- Im Freien gelagerte Flüssiggasflaschen müssen allseits von einem Schutzbereich umgeben sein. Er beträgt in der Höhe 0,5 m, im Radius 1 m. Bei Lagerung in Räumen erhöht sich der Schutzbereich auf das 2-Fache.
- Bei Lagern im Freien darf sich der Schutzbereich nicht auf Nachbargrundstücke erstrecken.
- Im Schutzbereich von Flüssiggasflaschen-Lagern dürfen sich keine Zündquellen oder brennbare Gegenstände befinden.
- Auf die Schutzbereiche und die jeweilige Gefährdung (Explosion) ist durch Warnschilder hinzuweisen.
- Bei der Lagerung gefüllter Flüssiggasflaschen im Freien muss zu benachbarten Anlagen oder Einrichtungen, von denen eine Gefährdung ausgehen kann, ein Sicherheitsabstand von 5 m eingehalten werden.
- Bei der Lagerung von Flüssiggasflaschen muss die Aufstellfläche so beschaffen sein, dass die Behälter sicher stehen.
- Für Flaschenlager kleiner 3 t muss mindestens ein geeigneter Feuerlöscher der Klasse ABC (6 kg) vorhanden sein.
- Flüssiggasflaschen müssen so aufgestellt werden, dass sie nicht angefahren werden können.
- Flüssiggasflaschen sind gegen Umfallen zu sichern.
- Eine Zusammenlegung von Flüssiggasflaschen (Propan/Butan) mit Sauerstoffflaschen ist unzulässig. Zwischen diesen Flaschen ist ein Schutzabstand von mindestens 1 m einzuhalten.

Durch das Anbringen von Schildern ist die Aufstellung von vollen und leeren Flaschen zu kennzeichnen (nicht in Flaschenboxen). Im Schutzbereich des Flüssiggasflaschen-Lagers herrscht Rauchverbot!

Transport und Lagerung

- Volle und entleerte Flaschen dürfen nur mit geschlossenen und geschützten Ventilen und Schutzkappe gelagert und transportiert werden, um eventuelle Ventilbeschädigung und Gasaustritte zu vermeiden.
- Die Flaschen, auch leere, dürfen nur an gut belüfteten Stellen gelagert werden (nur im Flaschenlager).
- Die Flaschen sind vor Zugriff Unbefugter zu sichern.
- Flaschen können stehend oder quer zur Fahrbahn liegend transportiert werden und müssen gegen Verrutschen und Herabfallen gesichert sein.
- Der Transport in Fahrzeugen ist nur in belüfteten Laderäumen zulässig.
- Bestimmungen über den sicheren Transport entnehmen Sie bitte den GGVs/ADR-Merkblättern.

Siehe auch:

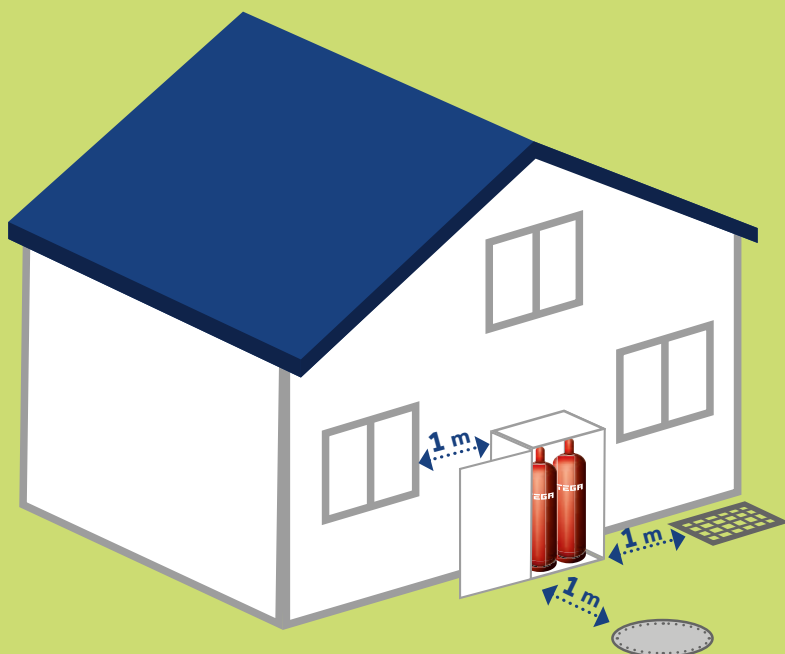
Transport von Flüssiggasflaschen in Kraftfahrzeugen

TEGA

TEGA – Technische Gase und Gasetechnik GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 18
97076 Würzburg
E-Mail: flaschengas@tega.de
www.tega.de

NOCH FRAGEN?
WIR BERATEN SIE GERNE.
Kostenlose Service-Hotline:
0800 12 11 000

100301-0113 / 1910 / 1000



Flüssiggasflaschen müssen mit einem Mindestabstand von 1 m zu folgenden Objekten aufgestellt werden:

- Fenstern
- Kanaldeckeln
- Lüftungsschächten

TEGA

TEGA – Technische Gase und Gasetechnik GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 18
97076 Würzburg
E-Mail: flaschengas@tega.de
www.tega.de

NOCH FRAGEN?
WIR BERATEN SIE GERNE.
Kostenlose Service-Hotline:
0800 12 11 000

100301-0113 / 1910 / 1000