

Transport Hydraulische Druckspeicher

Transportvorschrift



Membranspeicher Typ AC
Kolbenspeicher Typ HPS

© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders kennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

Druckdatum / Dokument generiert am: 16.07.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Transport von Speichern.....	4
2	Speicher ohne Gasfülldruck.....	4
3	Speicher mit Gasfülldruck.....	5
3.1	Straßen- und Eisenbahn-Transporte.....	5
3.2	See-Transporte.....	6
3.3	Luftfracht.....	7

1 Transport von Speichern

Im gebrauchsfertigen Zustand sind Speicher mit einem unter Druck stehenden Gas gefüllt, welches den sogenannten Gasfülldruck erzeugt. Im Normalfall wird als Füllgas Stickstoff (N₂) verwendet. Unter Druck stehende Gegenstände sind als Gefahrgut zu betrachten und unterliegen entsprechenden gesetzlichen Vorschriften.

HAWE liefert Membranspeicher nach der technischen Dokumentation D 7969 und Kolbenspeicher nach Dokumentation D 7969 HPS.



Warnung

Verletzungsgefahr durch falschen Transport

Leichte Verletzungen

- Transportvorschriften und Sicherheitsvorschriften einhalten.
- Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.



Hinweis

Lagerung von Speichern

- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Vor Verunreinigungen schützen.
- Empfehlung bei langen Lagerzeiten: Gasvorspannung auf ca. 10 bar verringern.
- Flüssigkeitsseitigen Anschluss z. B. mit einem Plastikstopfen verschließen.

2 Speicher ohne Gasfülldruck

Speicher ohne Gasfülldruck sind keine Gefahrgüter und unterliegen normalen Transportvorschriften.

Speicher ohne Gasfülldruck können mit allen Transportmitteln uneingeschränkt versandt werden.



Hinweis

Für den Transport von Speichern ohne Gasfülldruck empfehlen wir folgende Bezeichnung in den Frachtpapieren:

- Speicher leer (empty accumulator) oder
- Speicher ohne Vorspanndruck (accumulator, not pressurized)

3 Speicher mit Gasfülldruck

Speicher mit Gasfülldruck sind Gefahrgut und der UN-Nummer 3164 zugeordnet.

UN 3164: GEGENSTÄNDE UNTER PNEUMATISCHEM DRUCK oder GEGENSTÄNDE UNTER HYDRAULISCHEM DRUCK (mit nicht entzündbarem Gas)

Gefahr

Erstickungsgefahr durch Austritt von Stickstoff

Bei Beschädigung der Speicher kann es zum Austritt von Stickstoff kommen. In hoher Konzentration wirkt Stickstoff erstickend.

- Die Speicher müssen so gelagert werden, dass sie während dem Transport nicht umkippen oder herabfallen können.
- Die Versandstücke dürfen nicht geworfen oder Stößen ausgesetzt werden.
- In Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum von der Fahrerkabine getrennt ist.
- Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen.
- Der Fahrer muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.
- Durchfahrt durch Tunnel der Kategorie E verboten.

Gefahr

Explosionsgefahr von Speichern, die mit Stickstoff gefüllt sind

Erwärmung / Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

- Speicher vor Überhitzung, z. B. durch Sonne oder Feuer, schützen.
- Speicher regelmäßig auf Oberflächen- oder Materialbeschädigungen prüfen.

3.1 Straßen- und Eisenbahn-Transporte

Transporte auf der Straße unterliegen der Gefahrgutvorschrift **Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)**.

Transporte per Eisenbahn unterliegen der Gefahrgutvorschrift **Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)**.

Hinweis

Dies bedeutet in der Regel, dass Speicher mit Gasfülldruck bei Einhaltung der geforderten Überdimensionierung (Sondervorschrift 594, b) als Nicht-Gefahrgut befördert werden können, wenn diese in einer starken (stabilen) Außenverpackung verpackt werden.

Hinweis

Eine Freistellung von der Gefahrgutvorschrift ist unter Anwendung der folgenden Sondervorschrift zulässig, wenn deren Anforderungen eingehalten werden.

Sondervorschrift 283

Gegenstände, die ein Gas enthalten und als Stoßdämpfer dienen, einschließlich Stoßenergie absorbierende Einrichtungen oder Druckluftfedern unterliegen nicht den Vorschriften, vorausgesetzt:

- a) Jeder Gegenstand hat einen Gasbehälter mit einem Fassungsraum von höchstens 1,6 Liter und einen Ladedruck von höchstens 280 bar, wobei das Produkt aus Fassungsraum (Liter) und Ladedruck (bar) 80 nicht überschreitet (d. h. 0,5 Liter Fassungsraum und 160 bar Ladedruck, 1 Liter Fassungsraum und 80 bar Ladedruck, 1,6 Liter Fassungsraum und 50 bar Ladedruck, 0,28 Liter Fassungsraum und 280 bar Ladedruck).
- b) Jeder Gegenstand hat einen Berstdruck, der bei Produkten mit einem Fassungsraum des Gasbehälters von höchstens 0,5 Liter mindestens dem vierfachen Ladedruck und bei Produkten mit einem Fassungsraum des Gasbehälters von mehr als 0,5 Liter mindestens dem fünffachen Ladedruck bei 20 °C entspricht.
- c) Jeder Gegenstand ist aus einem Werkstoff hergestellt, der bei Bruch nicht splittet.

- d) Jeder Gegenstand ist nach einer für die zuständige Behörde annehmbaren Qualitätssicherungsnorm gefertigt und
- e) Die Bauart wurde einem Brandtest unterzogen, bei dem nachgewiesen wurde, dass der Innendruck des Gegenstandes mittels einer Schmelzsicherung oder einer anderen Druckentlastungseinrichtung abgebaut wird, so dass der Gegenstand nicht splintern oder hochschießen kann.

Sondervorschrift 594

Folgende nach den im Herstellungsland angewendeten Vorschriften hergestellte und befüllte Gegenstände unterliegen nicht den Vorschriften des ADR/RID:

- a) UN 1044: Feuerlöscher, wenn sie mit einem Schutz gegen unbeabsichtigte Betätigung versehen sind;
- b) UN 3164: Gegenstände unter pneumatischem oder hydraulischem Druck, die gegenüber der Beanspruchung durch den Innendruck des Gases aus Gründen der Kraftübertragung, ihrer Formsteifigkeit oder der Fertigungsnormen überdimensioniert sind.

3.2 See-Transporte

See-Transporte unterliegen der Gefahrgutvorschrift **International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG)**.

Hinweis

Dies bedeutet in der Regel, dass Speicher mit Gasfülldruck im Seeverkehr als Gefahrgut zu behandeln und entsprechend für die Beförderung vorzubereiten sind.

Hinweis

Eine Freistellung von der Gefahrgutvorschrift ist unter Anwendung der folgenden Sondervorschrift zulässig, wenn deren Anforderungen eingehalten werden.

Sondervorschrift 283

Gegenstände, die ein Gas enthalten und als Stoßdämpfer dienen, einschließlich Stoßenergie absorbierende Einrichtungen oder Druckluftfedern unterliegen nicht den Vorschriften, vorausgesetzt:

- a) Jeder Gegenstand hat einen Gasbehälter mit einem Fassungsraum von höchstens 1,6 Liter und einen Ladedruck von höchstens 280 bar, wobei das Produkt aus Fassungsraum (Liter) und Ladedruck (bar) 80 nicht überschreitet (d. h. 0,5 Liter Fassungsraum und 160 bar Ladedruck, 1 Liter Fassungsraum und 80 bar Ladedruck, 1,6 Liter Fassungsraum und 50 bar Ladedruck, 0,28 Liter Fassungsraum und 280 bar Ladedruck).
- b) Jeder Gegenstand hat einen Berstdruck, der bei Produkten mit einem Fassungsraum des Gasbehälters von höchstens 0,5 Liter mindestens dem vierfachen Ladedruck und bei Produkten mit einem Fassungsraum des Gasbehälters von mehr als 0,5 Liter mindestens dem fünffachen Ladedruck bei 20 °C entspricht.
- c) Jeder Gegenstand ist aus einem Werkstoff hergestellt, der bei Bruch nicht splittert.
- d) Jeder Gegenstand ist nach einer für die zuständige Behörde annehmbaren Qualitätssicherungsnorm gefertigt und
- e) Die Bauart wurde einem Brandtest unterzogen, bei dem nachgewiesen wurde, dass der Innendruck des Gegenstandes mittels einer Schmelzsicherung oder einer anderen Druckentlastungseinrichtung abgebaut wird, so dass der Gegenstand nicht splintern oder hochschießen kann.

3.3 Luftfracht

Luftfracht unterliegt der Gefahrgutvorschrift **IATA - Dangerous Goods Regulations (DGR)**.



Hinweis

Dies bedeutet in der Regel, dass Speicher mit Gasfülldruck als Gefahrgut zu behandeln und entsprechend den Vorschriften zu versenden sind.

Wichtig sind die länderspezifischen Zusatzbedingungen (State Variations).

Für die Beförderung ist das Erstellen einer Shipper's Declaration durch einen geschulten Mitarbeiter obligatorisch.



Hinweis

Eine Freistellung von der Gefahrgutvorschrift ist unter Anwendung der folgenden Sondervorschrift zulässig, wenn deren Anforderungen eingehalten werden.

Sondervorschrift A 114

Gegenstände, die ein Gas enthalten und als Stoßdämpfer dienen, einschließlich Stoßenergie absorbierender Einrichtungen oder Druckluftfedern unterliegen nicht diesen Vorschriften, vorausgesetzt:

- a) Jeder Gegenstand hat einen Gasbehälter mit einem Fassungsraum von höchstens 1,6 Liter und einen Ladedruck von höchstens 280 bar, wobei das Produkt aus Fassungsraum (Liter) und Ladedruck (bar) 80 nicht überschreitet (d. h. 0,5 Liter Fassungsraum und 160 bar Ladedruck, 1 Liter Fassungsraum und 80 bar Ladedruck, 1,6 Liter Fassungsraum und 50 bar Ladedruck, 0,28 Liter Fassungsraum und 280 bar Ladedruck).
- b) Jeder Gegenstand hat einen Berstdruck, der bei Produkten mit einem Fassungsraum des Gasbehälters von höchstens 0,5 Liter mindestens dem vierfachen Ladedruck und bei Produkten mit einem Fassungsraum des Gasbehälters von mehr als 0,5 Liter mindestens dem fünffachen Ladedruck bei 20 °C entspricht.
- c) Jeder Gegenstand ist aus einem Werkstoff hergestellt, der bei Bruch nicht splittert.
- d) Jeder Gegenstand ist nach einer für die zuständige Behörde annehmbaren Qualitätssicherungsnorm gefertigt und
- e) Die Bauart wurde einem Brandtest unterzogen, bei dem nachgewiesen wurde, dass der Innendruck des Gegenstandes mittels einer Schmelzsicherung oder einer anderen Druckentlastungseinrichtung abgebaut wird, so dass der Gegenstand nicht splintern oder hochschießen kann.