

# Sicherheitshinweis



**IGV-SH-04D-Rev0**

Stand 09.02.2026

erstellt von

Expertengruppe Druckgasbehälter (EG-D)

## Fremdinhalte in Druckgasflaschen

**Haftungsausschluss:** Diese Veröffentlichung entspricht dem Stand des technischen Wissens zum Zeitpunkt der Herausgabe.

Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen speziellen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen.

Eine Haftung des IGV und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

© Der IGV genehmigt hiermit die Vervielfältigung dieses Dokuments, vorausgesetzt, der Verband wird als Quelle angegeben.

## 1. Inhalt und Ziel


Die Gefahren von Fremdinhalten in Druckgasflaschen werden – auch anhand von Beispielen – erläutert. Alle Beteiligten in der Wertschöpfungskette und insbesondere die Anwender von Gasen in Druckgasflaschen sollen sensibilisiert werden, mit dem Ziel, absichtliche oder unbeabsichtigte Gefahrenquellen zu vermeiden.

## 2. Beschreibung der Gefahr



Von Druckgasflaschen gehen grundsätzlich einige Gefahren aus, die von Prozessbeteiligten im Alltag sicher und routiniert gehandhabt werden. Dazu gehören insbesondere die Gefahren Druck, Sauerstoff-Verdrängung, Entzündbarkeit und Toxizität der Inhalte. Siehe dazu auch das IGV-Dokument IGV-SH-02D-Rev2 Handhabung von Druckgasflaschen und Gaspatronen (ortsbewegliche Druckgeräte). Die Auswahl der Werkstoffe und die Bauart der Behälter und Ventile sind dabei passgenau (und normgerecht) auf das Gas und dessen Eigenschaften abgestimmt.

In der Vergangenheit ereigneten sich Unfälle und Beinaheunfälle, die durch unzulässige Fremdinhalte in Druckgasflaschen verursacht wurden. Meist entstehen solche Zustände unbeabsichtigt – es gibt aber auch Fälle, in denen Druckgasflaschen absichtlich manipuliert oder zweckentfremdet und mögliche Sicherheitsrisiken dabei billigend in Kauf genommen werden.

Die folgenden Beispiele zeigen, dass Fremdinhalte in Druckgasflaschen zusätzliche, schwer kalkulierbare Gefahren hervorrufen können:

Beispiel	Foto	Beispielbeschreibung	Risiko
Öl in Druckgasflasche		In der Anwendung beim Kunden wird unbeabsichtigt eine drucklose Druckgasflasche mit Transformatoren-Öl geflutet und als Leergut zurückgegeben.	Im Füllprozess für synthetische Luft wird die Flasche zunächst mit reinem Sauerstoff befüllt, mit potenzieller Zündung in der Leitung/Anlage

<p>Salzwasser in Druckgasflasche</p>		<p>In der Anwendung beim Kunden fällt eine drucklose Sauerstoffflasche mit geöffnetem Ventil ins Hafenbecken und wird mit ca. einem Liter Salzwasser befüllt als Leergut zurückgegeben</p>	<p>Korrosion führt in wenigen Monaten zu Materialversagen der Flasche</p>
<p>Wasser/Cola/Bier in Kohlendioxid-Flasche</p>		<p>Die Manipulation der Restdruckeinheit (hier: Aufbohren) des Ventils ermöglicht das Rückströmen von Wasser/Cola/Bier in eine drucklose Kohlendioxid-Flasche</p>	<p>Korrosion führt in wenigen Monaten zu Materialversagen der Druckgasflasche</p>
<p>Schwefeldioxid-Flasche mit Restmenge als Schweißgas umlackiert</p>		<p>Kunde lackiert eine vormals gelbe Druckgasflasche um auf einen grauen Körper und grüne Schulter. Die Druckgasflasche enthält Restmengen von Schwefeldioxid. Er beklebt sie mit Schweißgas-Gefahrenaufklebern/ Barcodes und gibt sie als Leergut über einen Baumarkt zurück.</p>	<p>Beim Entlasten des vermeintlich inerten Restinhalts werden Mitarbeitende im Füllwerk dem freigesetzten Schwefeldioxid ausgesetzt.</p>

<p>Wasser in Chlor-Flasche</p>		<p>Die Chlorungsanlage eines Schwimmbads wurde technisch schlecht ausgeführt und zudem unzureichend gewartet. Wasser ist in den Chlorbehälter gelangt.</p>	<p>Korrosion führte in wenigen Monaten zu Materialversagen der Druckgasflasche.</p>
<p>Wasser in Sauerstoff-Flasche</p>		<p>Ein Tauschflaschen-Kunde füllt eine Druckgasflasche mit Wasser. Nach Befüllung mit 200 bar Sauerstoff steht die Flasche bei Minusgraden im Außenlager. Das Wasser friert zu Eis, was die Flasche zum Bersten bringt.</p>	<p>Bersten der Druckgasflasche/Korrosion</p>

### 3. Maßnahmen/Empfehlungen

#### Rückströmen verhindern!

Aus technischen Gründen sind nicht alle Druckgasflaschen mit Restdruck-/Rückschlagventilen ausgerüstet. Zum Schutz der eigenen Sicherheit sowie der Sicherheit von LKW-Fahrern, Mitarbeitern in Gase-Füllwerken oder Druckgasflaschen-Instandhaltern ist das Rückströmen anderer Gase oder Flüssigkeiten in die Druckgasflasche unbedingt zu verhindern.

**Hinweis:** Für Anwender von Druckgasflaschen im Rahmen der BetrSichV gilt grundsätzlich der Abschnitt 4.5 (5) der TRBS 3145/TRGS 745 (Ortsbewegliche Druckgasbehälter – Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren):

**„Druckgasbehälter dürfen nur so entleert werden, dass ein Rückströmen von Fremdstoffen in die Druckgasbehälter verhindert wird. Das Eindringen von Fremdstoffen kann z. B. dadurch verhindert werden, dass noch ein Überdruck (Restdruck) im entleerten Druckgasbehälter verbleibt.“**

#### Keine Manipulation oder Zweckentfremdung!

Manipulation von Druckgasbehältern und Ventilen sowie unsachgemäßes Befüllen von Druckgasflaschen kann schwerwiegende Unfälle verursachen! Die reale Gefahr für Leib und Leben steht in keinem Verhältnis zu jeder denkbaren – vermutlich meist finanziellen – Motivation oder auch zu absichtlichen Manipulationen.

#### Sicherheitsdatenblätter beachten!

Sicherheitsdatenblätter der Gaseunternehmen geben umfangreiche Informationen über die Eigenschaften und Gefahren der gelieferten Gase. Beachten Sie die darin enthaltenen Vorgaben zum Umgang mit den Gefahrstoffen – im Zuge der Abfüllung kann ein formal inert gekennzeichnetes Gasgemisch brandfördernde oder brennbare Eigenschaften haben.