

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/c870d723-7f2b-3eeb-9101-4e5677bf0d2f>

Bibliografie	
<b>Titel</b>	Technische Regeln Druckgase Richtlinie für wiederkehrende Prüfungen von Druckgasbehältern durch den Sachverständigen (TRG 765)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	TRG 765
<b>Normtyp</b>	Technische Regel
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	keine FN

## Abschnitt 4 TRG 765 - Beschreibung der Prüfungen [\(1\)](#)

### 4.1 Flaschen, Fässer, Behälter nach [TRG 360](#)

#### 4.1.1 Druckprüfung

Die Druckprüfung erfolgt mit dem eingepprägten Prüfdruck. Bei der Druckprüfung wird geprüft, ob der Behälter unter Prüfdruck gegen das Druckmittel dicht ist und keine unzulässigen Verformungen auftreten.

Druckprüfungen sind in der Regel mit Wasser bei Raumtemperatur durchzuführen. Der Prüfdruck soll mindestens 30 sec gehalten werden.

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden dürfen in Druckgasbehältern keine Flüssigkeitsmengen enthalten sein, die gefährliche Korrosion auslösen. Daher sind alle Druckgasbehälter nach der Wasserdruckprüfung sorgfältig zu trocknen. Der Prüfbetrieb muß die Trocknung in den organisatorischen Prüfablauf zwangsläufig einbauen und sich vor dem Einbau des Ventils durch Inaugenscheinnahme davon überzeugen, daß die Behälter auf der Innenseite trocken sind.

Die Druckprüfung darf im Einvernehmen mit dem Sachverständigen auch mit anderen geeigneten Medien durchgeführt werden. Brennbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt < 35 °C, giftige oder ätzende Medien dürfen nicht verwendet werden.

Der Druck des Prüfmediums muß durch ein ausreichend genaues Manometer mit geeignetem Meßbereich gemessen werden.

#### 4.1.2 Äußere und innere Prüfung

Die inneren und äußeren Behälterwandungen sind auf Mängel, Beschädigungen und Korrosionen zu prüfen. Die Prüfung erfolgt in der Regel durch Besichtigen.

Bei Behältern nach [TRG 360](#) sind nur diejenigen Behälterwandungen einer äußeren Prüfung zu unterziehen, die ohne Entfernen der Isolierung bzw. ohne öffnen des Doppelmantelraumes zu besichtigen sind. Die innere Prüfung ist durchzuführen, wenn der Behälter zu Überholungsarbeiten außer Betrieb genommen wird.

Bei Schadensvermutung oder bekannter Schadensanfälligkeit sind ergänzende Prüfungen, z. B. Besichtigung mit besonderen Geräten, Wanddickenmessungen oder weitere zerstörungsfreie Prüfungen, erforderlich.

#### 4.1.3 Gewichtsprüfung

Die Gewichtsprüfung erfolgt auf einer geeigneten und geeichten Waage.

#### 4.1.4 Prüfung der Ausrüstungsteile

Die Prüfung besteht aus einer visuellen Kontrolle des ordnungsgemäßen Zustandes. Der Sachverständige überzeugt sich von der ordnungsgemäßen Durchführung der Instandhaltung, insbesondere der Dichtheits- und Funktionsprüfung der Ausrüstungsteile durch das Fachpersonal.

#### 4.1.5 Dichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfung ist mit dem im Behälter enthaltenen Gas oder einem inerten Gas mit dem zulässigen inneren Überdruck, mindestens jedoch mit 2 bar, durchzuführen. Die Kontrolle erfolgt dabei z. B. am Manometer, durch Vakuummessung bei vakuumisolierten Behältern oder durch schaubildende Mittel. Die Isolierung muß nicht entfernt werden.

#### 4.1.6 Besondere Prüfung

Die Flaschen müssen außen so behandelt werden, daß sie frei von Farbresten und Rost sind (Strahlen, Bürsten). Flaschen mit eingeschweißtem Halsteil und Flaschen, deren Halsring mit durchgehendem Außengewinde (Schraubkuppengewinde) ohne Bund versehen ist, sind auszusondern. Die kleinste Wanddicke ist im zylindrischen Teil der Flasche in zwei Querschnitten im Abstand von 2 D zu ermitteln. Bei der Ermittlung der Mindestwanddicke ist von einem Festigkeitskennwert  $K = 370 \text{ N/mm}^2$  und einem Sicherheitsbeiwert von  $S = 1,3$  auszugehen. Werden dabei Mindestwanddicken unterschritten, ist die Flasche auszusondern.

Abweichend von Satz 3 ist bei Flaschen, die vor 1900 hergestellt worden sind, die kleinste Wanddicke im gesamten Mantelbereich der Flasche zu ermitteln.

### 4.2 Tankfahrzeuge, Aufsetztanks, Gefäßbatterien >1000 l, Tankcontainer und Eisenbahnkesselwagen

#### 4.2.1 Ordnungsprüfung

Zur Ordnungsprüfung gehören bei Tankfahrzeugen und Tankcontainern auch die Prüfung der Angaben über Gasart und zulässiges Nettogewicht auf den Aufschriftentafeln und deren Vergleich mit den Angaben auf dem Behälterschild. Die zulässigen Nettogewichte auf den Aufschriftentafeln dürfen nicht größer sein als auf dem Behälterschild.

#### 4.2.2 Druckprüfung

Die Druckprüfung erfolgt nach Nummer 4.1.1. Der Prüfdruck soll jedoch mindestens 10 min gehalten werden.

#### 4.2.3 Äußere und innere Prüfung

Nummer 4.1.2 gilt entsprechend. Die Behälter müssen zur inneren Untersuchung gasfrei und gereinigt sein. Bei isolierten Tanks genügt es in der Regel, statt der äußeren Tankwandung die Umhüllung der Isolierung auf Schäden hin zu untersuchen.

#### 4.2.4 Prüfung der Ausrüstungsteile

Sie besteht aus einer:

**4.2.4.1** Sichtprüfung der Unversehrtheit der Verbindung zwischen Tank und den Befestigungselementen sowie der baulichen Ausrüstung (z. B. Sonnenschutz, Armaturenschutz, Halterungen, Anfahrschutz). Bei isolierten Behältern beschränkt sich diese Prüfung auf die Teile außerhalb der Isolierung bzw. auf die Befestigung zwischen Tragkonstruktion und Fahrgestell;

**4.2.4.2** Prüfung auf Vollständigkeit und ordnungsgemäße Anordnung und Beschaffenheit der der Füllung ausgesetzten Ausrüstungsteile;

**4.2.4.3** Dichtheits- und Funktionsprüfung der Armaturen.

Alle Armaturen am Behälter und die zweiten Absperrrichtungen sind in angebautem Zustand auf Dichtheit und Funktion zu prüfen, sofern sie bei der Druckprüfung nicht geprüft wurden. Bei Sicherheitsventilen darf die Funktionsprüfung auch im ausgebauten Zustand durchgeführt werden. Innenliegende Absperrarmaturen sind mit einem Prüfdruck von 0.5 bar, die übrigen Armaturen mit einem Prüfdruck von mindestens 4 bar zu prüfen.

Der Nachweis der Dichtheit erfolgt z. B. mittels schaubildender Mittel, Beobachtung auf Wasseraustritt.

Sicherheitsventile sind auf den vorgeschriebenen Ansprechdruck einzustellen und zu plombieren.

An Behältern für flüssige tiefkalte Gase sind die Funktions- und Dichtheitsprüfungen der Absperrarmaturen bei dem jeweiligen Betriebsüberdruck des Behälters durchzuführen;

**4.2.4.4** Prüfung der eventuell erforderlichen besonderen elektrischen und nichtelektrischen Ausrüstung gemäß TRS 002 und TRS 003 [\(2\)](#).

#### 4.2.5 Zusatzprüfung an Behältern für Eisenbahnkesselwagen mit Tragleisten

Behälter, an denen keine Rißprüfung im Bereich der Tragleisten und der angrenzenden Behälterwand durchgeführt wurde (Kennzeichen RP fehlt), sind bei der wiederkehrenden Prüfung einer Oberflächenrißprüfung nach dem Magnetpulver-Verfahren zu unterziehen. Zum Zeichen dieser Prüfung ist der Behälter mit RP zu kennzeichnen.

Bei der Verwendung von Feinkornbaustählen mit einer Mindeststreckgrenze bis 355 N/mm<sup>2</sup> beschränkt sich die Rißprüfung auf den Bereich der Tragleistenumfassung der Behälterböden und einer anschließenden Länge von 500 mm ab Bodennaht. Bei Feinkornbaustählen mit höheren Mindeststreckgrenzen muß die Rißprüfung über die gesamte Länge der Tragleisten vorgenommen werden.

Bei Druckgasbehältern mit geteilten Tragleisten bzw. ohne Umfassung der Krepfen der Behälterböden müssen die Oberflächenrißprüfungen, unabhängig vom Behälterwerkstoff, nach dem Magnetpulver-Verfahren bei jeder wiederkehrenden Prüfung durchgeführt werden.

#### **4.2.6 Zusatzprüfung an Behältern aus hochfesten Feinkornbaustählen für Straßentankfahrzeuge**

Bei Tanks aus Feinkornbaustählen mit  $R_e \geq 460$  N/mm<sup>2</sup> sind die besonders hoch beanspruchten Schweißverbindungen zwischen Tankwand und Tragkonstruktion nach dem Magnetpulver-Verfahren zu prüfen.

An Tanks von Straßentankfahrzeugen, an denen im Bereich der Schweißverbindungen zwischen Tankwand und Tragkonstruktion bislang keine Rißprüfung durchgeführt wurde, ist dieser Bereich bei der wiederkehrenden Prüfung einer Oberflächenrißprüfung nach dem Magnetpulver-Verfahren zu unterziehen. Werden Risse festgestellt, die ausgebessert werden müssen, ist die Prüfung bei der nächsten wiederkehrenden Prüfung nochmals durchzuführen.

Wenn dann keine erneuten Risse mehr festgestellt werden, kann auf weitere Prüfungen verzichtet werden. Zum Zeichen dieser Prüfung ist der Behälter mit RP zu kennzeichnen.

#### **4.2.7 Dichtheitsprüfung**

Die Dichtheitsprüfung ist mit Luft oder einem inerten Gas durchzuführen. Die Standzeit muß bei isolierten Behältern mindestens 60 min betragen.

Behälter für verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase sind mit einem Druck von mindestens 4 bar, jedoch höchstens 8 bar, zu prüfen.

An Behältern für flüssige tiefkalte Gase ist die Prüfung mit dem jeweiligen Betriebsüberdruck durchzuführen. Bei vakuumisolierten Behältern ist während der Prüfung der Druck im Vakuumraum zu messen. Die Druckänderungen im Vakuumraum dürfen die temperaturbedingten Druckänderungen nicht überschreiten.

#### **Übergangsregeln**

Diese TRG tritt an die Stelle der TRG 604, Ausgabe Januar 1985.

---

#### **Fußnoten**

(1) [Red. Anm.:](#) Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBI S. 902)

(2) [Amtl. Anm.:](#) Technische Richtlinien zur Gefahrgutverordnung Straße