

## Abschnitt 3 TRG 311

# Technische Regeln Druckgase Besondere Anforderungen an Druckgasbehälter Flaschen; Acetylenflaschen (TRG 311)

Bundesrecht

---

**Titel:** Technische Regeln Druckgase Besondere Anforderungen an Druckgasbehälter Flaschen; Acetylenflaschen (TRG 311)

**Normgeber:** Bund

**Amtliche Abkürzung:** TRG 311

**Gliederungs-Nr.:** [keine Angabe]

**Normtyp:** Technische Regel

## Abschnitt 3 TRG 311 – Anforderungen an Acetylenflaschen <sup>(1)</sup>

### 3.1 Allgemeines

**3.1.1** Acetylenflaschen müssen so beschaffen sein, daß sie den betriebsmäßig zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen sicher widerstehen; sie müssen dicht bleiben.

**3.1.2** Acetylenflaschen müssen mit einer zugelassenen porösen Masse präpariert sein. Wegen der Füllung mit Lösemittel siehe Nummer 3.3.

**3.1.3** Zwischen dem Werkstoff der Flasche, dem Werkstoff der Ausrüstung, der porösen Masse, dem Lösemittel und dem Acetylen müssen gefährliche Reaktionen ausgeschlossen sein.

**3.1.4** Acetylenflaschen müssen für einen Prüfüberdruck von mindestens 60 bar ausgelegt sein.

**3.1.5** Die Menge der Acetylenlösung in der mit poröser Masse gefüllten Flasche muß so bemessen sein, daß bei dem 1,05fachen des höchstzulässigen Acetylgewichtes und bei einer Temperatur dieser Füllung von 65 °C in der Flasche ein Flüssigkeitsdruck nicht auftritt und der Gasdruck in der Flasche nicht größer ist als deren Prüfüberdruck.

**3.1.6** Füllverhältnisse über 0,645 kg Acetylen/kg Aceton können nur unter besonderen Bedingungen zugelassen werden (u.a. Verbot des gemeinsamen Entleerens mit Acetylenflaschen mit anderen zulässigen Füllverhältnissen).

### 3.2 Poröse Massen

**3.2.1** Poröse Massen in Acetylenflaschen müssen so beschaffen sein, daß durch eine bei üblichen Betriebsbedingungen eingeleitete Zersetzung des Acetylens die Flasche nicht aufgerissen wird. Die sichernde Wirkung der porösen Masse ist im Rahmen der Zulassungsprüfungen und durch Nachprüfen nachzuweisen. Für die Fristen des Nachprüfens durch die BAM gelten die Festlegungen in der Zulassung der porösen Masse.

Verzeichnis der zugelassenen porösen Massen: siehe Anlage 2 .

**3.2.2** Poröse Massen dürfen nur in den Werken hergestellt und in den Werken in Flaschen gefüllt worden sein, die in der Zulassung der porösen Masse genannt sind, und zwar nur nach den in der Zulassung festgelegten Verfahren und Werten. Das Herstellen und das Füllen der porösen Masse sind von einem Werksangehörigen verantwortlich zu überwachen. Die Verantwortlichen müssen der Zulassungsbehörde schriftlich benannt sein.

**3.2.3** Poröse Massen dürfen nur in den Flaschen verwendet werden, für die sie zugelassen sind.

**3.2.4** Über das Präparieren von Acetylenflaschen mit poröser Masse sind Aufzeichnungen zu führen.

### **3.3 Lösemittel**

**3.3.1** Das Lösemittel darf nur in den Werken nach Nummer 3.2.2 oder in Acetylen-Füllwerken in Acetylenflaschen gefüllt worden sein, und zwar nur nach den in der Zulassung festgelegten Verfahren und Werten.

**3.3.2** Acetylenflaschen dürfen nicht über das TARA-Gewicht (Kennzeichen 17 nach Anlage 1 ) hinaus mit Lösemittel gefüllt sein. Für Acetylenflaschen, die im Bündel gemeinsam gefüllt werden sollen, gelten die Maßgaben der Zulassung der porösen Masse und des Lösemittels.

**3.3.3** Acetylenflaschen dürfen, ohne Lösemittel zu enthalten, mit Acetylen gefüllt werden, wenn die Bauartzulassung der porösen Masse dies zuläßt und wenn

- die Acetylenflaschen zu keiner Zeit mit Lösemittel gefüllt gewesen sind und vor der Erstbefüllung mit Acetylen evakuiert worden sind,
- der höchste Überdruck der Füllung nicht höher ist, als derjenige, der in der Zulassung für die Füllung von Acetylenflaschen mit Lösemittel genannt ist,
- während des Füllens Tafel 2 der TRAC 203 beachtet wird,
- das TARA-Gewicht der lösemittelfreien Acetylenflaschen die Summe folgender Einzelgewichte ist:  
LEER-Gewicht (Kennzeichen 5 nach Tafel 1) + Gewicht der porösen Masse + Gewicht des Ventils.

Die Füllkontrolle der lösemittelfreien Acetylenflaschen erfolgt manometrisch.

### **3.4 Ausrüstung**

**3.4.1** Gasflaschenventile müssen so beschaffen sein, daß sie auch nach einem Flammenrückschlag dicht geschlossen werden können. Darüber hinaus müssen Ventile für Acetylenflaschen DIN 477 entsprechen <sup>(2)</sup>.

**3.4.2** Bei Kupferlegierungen als Ventilwerkstoff darf der Kupfergehalt nicht größer sein als 70 Gew.-%.

**3.4.3** Die Dichtwerkstoffe der Ventile müssen für die vorgesehenen Lösemittel geeignet sein.

**3.4.4** Der Angabe des Gewichtes auf dem Ventil bedarf es nicht. Bei einem Ventilwechsel sollen Ventile mit gleichem Gewicht verwendet werden. Wird auf ein Ventil mit einem anderen Gewicht übergegangen, so ist erforderlichenfalls das TARA-Gewicht der Acetylenflaschen zu ändern.

### **3.5 Kennzeichen**

**3.5.1** Auf einer Flasche, die mit einer porösen Masse gefüllt werden soll, müssen die das Herstellen der Flasche betreffenden Kennzeichen (Kennzeichen 1 bis 10 der Anlage 1 ) vorhanden sein.

**3.5.2** Auf der betriebsfertig hergerichteten Acetylenflasche müssen außerdem die das betriebsfertige Herrichten betreffenden Kennzeichen (Kennzeichen 11 bis 23 der Anlage 1 ) angebracht worden sein.

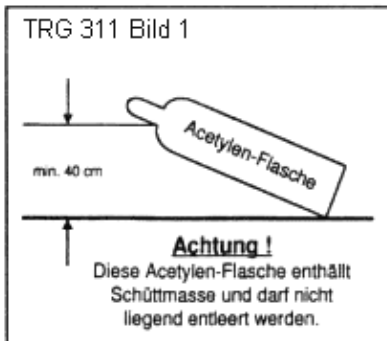
**3.5.3** Für die Anforderungen an Kennzeichen und das Ändern der Kennzeichen gilt TRG 270 Nummern 3 und 5 entsprechend.

**3.5.4** Abweichend von Nummer 3.5.3 sind bei Änderungen des Leergewichtes, des Gewichtes der porösen Masse, des Gewichtes oder der Art des Lösemittels und des Gewichtes des Gasflaschenventiles die Kennzeichen 11 der Anlage 1 und folgende entsprechend zu ändern.

### **3.6 Besondere Kennzeichen**

**3.6.1** Zur Kennzeichnung von Acetylenflaschen müssen diese mit einem gelben Farbanstrich mindestens an der Flaschenschulter versehen sein.

**3.6.2** Wird in Acetylenflaschen keine monolithische Masse verwendet, so muss ein Hinweis deutlich sichtbar und haltbar auf der Flasche angebracht sein, dass die Flasche während der Gasentnahme stehend oder mit dem Flaschenventil etwa 40 cm höher als der Flaschenfuß aufgestellt werden muss (siehe Bild 1).



**3.6.3** Wird als Lösemittel nicht Aceton verwendet, so muß die Bezeichnung des verwendeten Lösemittels deutlich sichtbar und haltbar auf der Flasche durch Farbbeschriftung (Aufschablonierung oder Aufklebezettel aus Kunststoff) angegeben sein.

**3.6.4** Acetylenflaschen ohne Lösemittel müssen deutlich sichtbar und haltbar die Farbbeschriftung (Aufschablonierung oder Aufklebezettel aus Kunststoff) LÖSEMITTELFREI tragen.

(1) Red. Anm.:

Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBI S. 902)

(2) Amtl. Anm.:

wegen der Ventile für Acetylenflaschen in Acetylenflaschen-Bündeln: siehe TRG 370