

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/0c1f6bd1-4d03-30a5-8a32-8990df16fb99>

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln Druckgase Richtlinie für das Prüfen von Ausrüstungsteilen der Druckgasbehälter durch den Sachverständigen (TRG 770)
Amtliche Abkürzung	TRG 770
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	keine FN

Anlage 1 TRG 770 - Prüfen der Baumuster [\(1\)](#)

Ausgabe September 1975 (ArbSch. 10/1975 S. 398)

Spindelventile für Gasflaschen

Diese Anlage gilt für das Prüfen der Baumuster von Spindelventilen für Gasflaschen durch den Sachverständigen.

Von jeder zu prüfenden Größe werden 12 und für den Fall, daß auch die Ausbrennsicherheit zu prüfen ist, 15 Baumuster benötigt. Von Ventilen für Acetylen-Flaschen sind 13 Baumuster erforderlich.

Der Sachverständige führt folgende Prüfungen durch:

1. Prüfen der Baumuster auf Übereinstimmen mit den Antragsunterlagen

2. Festigkeitsprüfung

2.1 Die Festigkeitsprüfung dient der Feststellung, ob die Bauart den Prüfüberdruck nach [TRG 250 Nr. 2.4](#) ohne schädliche bleibende Formänderung aufnimmt. Die Prüfung geht aus Sicherheitsgründen anderen Prüfungen voraus.

2.2 Der Prüfung werden zwei Baumuster unterzogen.

2.3 Für die Prüfung gilt:

1.	Stellung des Absperrteiles:	Offenstellung
2.	Füll- und Entnahmestutzen:	versperrt
3.	Prüfmittel:	Wasser
4.	Prüfüberdruck:	entsprechend TRG 250 Nr. 2.4
5.	Prüftemperatur:	Raumtemperatur; (20 ± 5) °C
6.	Prüfdauer:	5 min

2.4 Kann die bleibende Formänderung nicht gemessen werden, so gilt für das Gehäuse die Anforderung als erfüllt, wenn das Baumuster ohne Anrisse bei der Prüfung nach Nummer 2.3 einem Druck widersteht, der mindestens dem 1,5fachen des Prüfüberdruckes nach [TRG 250 Nr. 2.4](#) entspricht.

3. Prüfungen auf Dichtheit

3.1 Die Prüfungen auf Dichtheit dienen der Feststellung, ob die Bauart den Anforderungen an die Dichtheit nach [TRG 253 Nr. 3.4](#), und zwar auch nach längerem Gebrauch im Bereich der Betriebstemperaturen (s. [TRG 250 Nr. 2.2](#)) und der Betriebsüberdrücke (s. [TRG 250 Nr. 2.3](#)) genügt.

3.2 Eine Gruppe von drei Baumustern wird den Dichtheitsprüfungen nach Tafel 1 unterzogen, und zwar nach der in Tafel 1 festgelegten Reihenfolge.

3.3 Zwei weitere Gruppen von je drei Baumustern werden entsprechend Nummer 3.2 geprüft, jedoch in folgender von Tafel 1 abweichenden Reihenfolge:

2. Gruppe: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 2

3. Gruppe: 1, 5, 6, 7, 8, 2, 3, 4

Tafel 1: Prüfungen auf Dichtheit nach Nummer 3

Nr.	Prüfung auf	Zustand des Baumusters	Temperatur (Armatur u. Prüfmittel)
1	innere und äußere Dichtheit	Anlieferungszustand	(20 ±5) °C
2	innere und äußere Dichtheit	getrocknet; 5 Tage bei (40 ±5) °C	(20 ±5) °C
3	innere und äußere Dichtheit	niedrigste Betriebstemperatur	(-20 -5) °C
4	innere und äußere Dichtheit	Raumtemperatur; zuvor gereinigt und gefettet	(20 ±5) °C
5	innere und äußere Dichtheit	höchste Betriebstemperatur	(70 ±5) °C
6	innere und äußere Dichtheit	Raumtemperatur	(20 ±5) °C
7	äußere Dichtheit	während der Schaltspiele nach TRG 253 Nr. 3.44	(20 ±5) °C
8	innere und äußere Dichtheit	Raumtemperatur	(20 ±5) °C

3.4 Für die Prüfungen (ausgenommen Prüfung 7 nach Tafel 1) gilt:

	Prüfung auf	
	innere Dichtheit	äußere Dichtheit
1. Stellung des Absperrteiles:	geschlossen	offen
2. Einschraubstutzen:	Eintritt des Prüfmittels	versperrt ¹
3. Füll- und Entnahmestutzen:	offen	Eintritt des Prüfmittels ¹
4. Prüfmittel:	Luft, soweit es sich um Ventile für Gasflaschen für ein Druckgas mit einem Dichteverhältnis $z \geq 1$ handelt; in anderen Fällen mit einem anderen geeigneten gasförmigen Prüfmittel	
5. Prüfüberdruck:	jeweils: a) Überdruck nach TRG 250 Nr. 2.32 b) 10 bar c) höchster Betriebsüberdruck; bei der Prüfung 3 nach Tafel 1 mindestens 20 bar Reihenfolge: beliebig	
6. Prüfdauer:	jeweils 1 min	jeweils 1 min

1) Das Prüfmittel kann auch in den Einschraubstutzen eintreten. In einem solchen Falle ist der Füll- und Entnahmestutzen versperrt.

2) s. [TRG 101 Nr. 3 Spalte 3](#).

3.5 Bei der Prüfung 7 nach Tafel 1 wird während der Dauer der Schaltspiele nach [TRG 253 Nr. 3.44](#) die äußere Dichtheit bei höchstem Betriebsüberdruck geprüft. Der Füll- und Entnahmestutzen ist versperrt, das Prüfmittel tritt am Einschraubstutzen ein. Bei jedem Schaltspiel wird das Ventil voll geöffnet und mit einem Moment von maximal 7 Nm geschlossen.

4. Prüfen der Schließ- und Öffnungsmomente

An den neun Baumustern für die Prüfungen nach Nummer 3 sind jeweils bei Raumtemperatur und höchstem Betriebsüberdruck die Schließ- und Öffnungsmomente festzustellen, und zwar

1. im Anlieferungszustand,
2. nach dem Abschluß der jeweiligen Dichtheitsprüfungen nach Nummer 3.

5. Prüfen besonderer Bauteile

5.1 Absperrrichtungen mit Membrane, Faltenbalg o. ä. Bauteilen sind auf Eignung dieser Bauteile besonders zu prüfen, und zwar im Anlieferungszustand und nach den Schaltspielen nach [TRG 253 Nr. 3.44](#).

5.2 Die Prüfbedingungen sind vom Sachverständigen im Benehmen mit dem Hersteller unter Berücksichtigung der vorgesehenen Betriebsweise festzulegen.

6. Prüfen auf Ausbrennsicherheit

6.1 Die Prüfung dient der Feststellung, ob die Bauart von Ventilen für Sauerstoff ausbrennsicher ist.

6.2 Der Prüfung werden drei Baumuster im Auslieferungszustand unterzogen. Die so geprüften Muster dürfen für andere Prüfungen nicht mehr verwendet werden.

6.3 Für die Prüfung gilt:

1.	Stellung des Absperrteiles:	Offenstellung
2.	Einschraubstutzen:	versperrt
3.	Füll- und Entnahmestutzen:	Eintritt des Prüfmittels
4.	Prüfmittel:	Sauerstoff, auf 60 °C erwärmt
5.	Ausführung:	50 Druckstöße (von 0 bar bis 2/3 des Prüfüberdruckes) mit dem Prüfmittel; zwischen zwei Druckstößen 10 Sekunden Pause; nach jedem Druckstoß Entlasten des Ventiles.

6.4 Jedes nach Nummer 6.3 geprüfte Baumuster wird nochmals entsprechend Nummer 6.3 geprüft, jedoch mit folgenden Abweichungen:

Stellung des Absperrteiles: Geschlossenstellung

Eintritt des erwärmten Sauerstoffes in das zu prüfende Ventil über ein Kupferrohr (1 m lang, 5 mm lichter Durchmesser), das dem Füll- und Entnahmestutzen unmittelbar vorgeschaltet ist.

7. Prüfen von Absperrrichtungen für Acetylen nach einem Flammenrückschlag

7.1 Die Prüfung dient der Feststellung, ob die Bauart von Absperrrichtungen für unter Druck gelöstes Acetylen so beschaffen ist, daß die Einrichtung unmittelbar (d. h. bis 30 Sekunden) nach einem Flammenrückschlag noch geschlossen werden kann, und zwar so, daß eine dichte Absperrung gegeben ist.

7.2 Der Prüfung wird ein Baumuster unterzogen, das einem Flammenrückschlag mit kurzzeitigem Ausströmen heißer Verbrennungsgase ausgesetzt war.

8. Prüfen von Handrädern und ähnlichen Bauteilen nach kurzzeitiger Brandeinwirkung

Das Bauteil wird 1 Minute in eine 150 mm lange und ohne zusätzliche Luftzufuhr brennende Lötflamme gehalten. Dabei darf das Bauteil teilweise zerstört werden, doch muß mit ihm nach der Brandeinwirkung das Spindelventil noch von Hand geschlossen werden können.

Fußnoten

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