

DIN EN ISO 25760

ICS 23.020.30

Einsprüche bis 2014-10-08

Entwurf

**Gasflaschen –
Verfahren für das sichere Entfernen von Ventilen aus Gasflaschen
(ISO 25760:2009);
Deutsche Fassung FprEN ISO 25760:2014**

Gas cylinders –
Operational procedures for the safe removal of valves from gas cylinders
(ISO 25760:2009);
German version FprEN ISO 25760:2014

Bouteilles à gaz –
Modes opératoires de dépose en toute sécurité des robinets de bouteilles à gaz
(ISO 25760:2009);
Version allemande FprEN ISO 25760:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-08-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an ndg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 25760:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ dem erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 016-00-03 AA „Druckgasflaschen und Ausrüstung“ im DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Vor der Anwendung dieser Norm ist im Einzelnen zu prüfen, ob die Anforderungen der Rechtsvorschriften, vor allem in Bezug auf den Arbeitsschutz, eingehalten sind.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 10156-2	siehe	DIN EN ISO 10156-2
ISO 10462	siehe	DIN EN ISO 10462
ISO 11114-1	siehe	DIN EN ISO 11114-1
ISO 11114-2	siehe	DIN EN ISO 11114-2
ISO 15996	siehe	DIN EN ISO 15996
ISO 22435	siehe	DIN EN ISO 22435

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 10156-2, *Gasflaschen — Gase und Gasgemische — Teil 2: Bestimmung des Oxidationsvermögens von giftigen und korrosiven Gasen und Gasgemischen*

DIN EN ISO 10462, *Gasflaschen — Acetylenflaschen — Wiederkehrende Inspektion und Wartung*

DIN EN ISO 11114-1; *Gasflaschen — Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 1: Metallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 11114-2, *Gasflaschen — Verträglichkeit von Flaschen- und Ventilwerkstoffen mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 15996, *Gasflaschen — Restdruckventile — Allgemeine Anforderungen und Typprüfung*

DIN EN ISO 22435, *Gasflaschen — Druckminderer in Flaschenventilen — Allgemeine Anforderungen und Typprüfung*

Gasflaschen — Verfahren für das sichere Entfernen von Ventilen aus Gasflaschen (ISO 25760:2009)

Bouteilles à gaz — Modes opératoires de dépose en toute sécurité des robinets de bouteilles à gaz (ISO 25760:2009)

Gas cylinders — Operational procedures for the safe removal of valves from gas cylinders (ISO 25760:2009)

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: einstufiges Annahmeverfahren
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen.....	6
4.1 Anwendung	6
4.2 Gefährdungen	7
4.3 Sicherheit und Schutz der Bedienperson	7
4.4 Qualifikation von Bedienpersonen	7
4.4.1 Allgemeines	7
4.4.2 Spezifische Prozessqualifikationen.....	8
4.5 Fehler der Bedienperson	8
4.6 Sonderausführungen von Ventilen	9
4.6.1 Ventile (z. B. RPV, VIPR) mit Restdruckeinrichtung.....	9
4.6.2 Schnellverbindungsventile (Aufsteckventil).....	9
4.6.3 Sonstige Ventile	9
5 Verfahren für betriebsunfähige Ventile	9
5.1 Zusammenfassung der Verfahren.....	9
5.2 Wahl des Verfahrens	10
6 Durchführung	10
6.1 Verfahren zur Erkennung und Aussonderung von Flaschen mit betriebsunfähigen Ventilen	10
6.2 Standardverfahren zum Entfernen des Ventils zur Behandlung von Flaschen mit betriebsfähigen Ventilen	11
6.2.1 Verfahren zum Entfernen des Ventils	11
6.2.2 Einrichtung zum Entfernen des Ventils.....	11
6.3 Verfahren zur Behandlung von Flaschen mit betriebsunfähigen Ventilen.....	12
6.3.1 Durchführungsstätten	12
6.3.2 Ausrüstung	12
6.3.3 Druckentlastung.....	12
7 Beschädigte Ventile und Flaschen	12
Anhang A (informativ) Ursachen der Betriebsunfähigkeit von Ventilen.....	13
A.1 Einleitung.....	13
A.2 Innere Korrosion	13
A.3 Mechanisches Versagen	13
A.4 Blockieren.....	13
Anhang B (informativ) Beispiele für Verfahren zur Druckentlastung von Flaschen mit betriebsunfähigen Ventilen.....	15
B.1 Allgemeines	15
B.2 Verfahren	15
B.2.1 Freisetzung von Gas durch Einbringen einer zusätzlichen Entlastungsöffnung in die Flaschenwand	15
B.2.2 Flasche und Ventil, umschlossen von einem Schutzbehälter oder einer Schutzumhüllung (zur Aufnahme des freigesetzten Drucks).....	16
B.2.3 Freisetzung von Gas durch Einbringen einer zusätzlichen Entlastungsöffnung ins Flaschenventil	17
B.2.4 Auseinandernehmen des Ventils, um das Bewegen einer gebrochenen Spindel zu ermöglichen.....	20
Literaturhinweise	22

Vorwort

Der Text von ISO 25760:2009 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als FprEN ISO 25760:2014 durch das Technische Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ übernommen, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 25760:2009 wurde vom CEN als FprEN ISO 25760:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Ventile werden für viele Zwecke aus Gasflaschen entfernt, wie z. B. wiederkehrende Inspektion und Prüfung, Reinigung der Flasche, Wechsel der Gasart, Austausch eines beschädigten Ventils, Einbau eines neuen Ventils, Vorbereitung für Befüllen oder Verschrotten.

Gelegentlich können Gasflaschenventile aufgrund von Korrosion oder Fremdstoffen blockiert oder durch äußere oder innere Beschädigung betriebsunfähig werden. Es ist eine grundlegende Sicherheitsanforderung, dass Flaschen mit derartigen Ventilen schnellstmöglich erkannt und mit besonderer Sorgfalt behandelt werden. Das Entfernen des Ventils sollte erst erfolgen, wenn die Flasche hinsichtlich Restgas und Restdruck in einen sicheren Zustand überführt wurde. Es wird empfohlen, dass Gaselieferanten sowohl über die geeignete Ausrüstung als auch ausgebildete Bedienpersonen für die Behandlung von Flaschen mit derartigen Ventilen verfügen. Beschrieben sind Verfahren, die innerhalb der Gasindustrie über viele Jahre praktisch erprobt und geprüft worden sind.

Tätigkeiten zum Entfernen von Ventilen können insbesondere bei Flaschen unter Druck mit Gefährdungen für Leben und körperliche Sicherheit der Bedienperson verbunden sein.

Ventile sollten erst entfernt werden, nachdem sichergestellt wurde, dass keinerlei Restdruck in der Flasche vorliegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm ist vorgesehen für Lieferanten, Bedienpersonen in Prüfstellen, Bedienpersonen für die Wartung von Flaschen sowie alle Personen, die befugt sind, Ventile aus Gasflaschen zu entfernen. Sie beschreibt Verfahren für das sichere Entfernen von Ventilen aus Gasflaschen sowie für das Erkennen von betriebsunfähigen Ventilen.

Behandelt werden ausschließlich die Risiken aufgrund von Gas und Gasgemischen unter Druck; andere technische Probleme in Zusammenhang mit dem Entfernen eines Ventils aus einer Gasflasche sind nicht abgedeckt.

In Teilen der Gasindustrie sind spezialisierte Ausrüstungen und Verfahren für das sichere Entfernen von Ventilen aus Niederdruck-Gasflaschen unter Druck im Einsatz, z. B. Flüssiggas (LPG); diese Verfahren sind nicht Gegenstand dieser Internationalen Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 11114-1, *Transportable gas cylinders — Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents — Part 1: Metallic materials*

ISO 11114-2, *Transportable gas cylinders — Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents — Part 2: Non-metallic materials*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gasflasche

Druckbehälter, einschließlich Einzelflasche, Großflasche, Druckfass oder vielfältiger Kombinationen daraus

3.2

Ventil

Einrichtung, welche das Ein- oder Ausströmen von Gas in/aus eine(r) Gasflasche zulässt und in Geschlossenstellung den Druck in der Flasche aufrechterhält

ANMERKUNG Dies schließt auch Armaturen von Flaschen in Bündeln und Batteriefahrzeugen ein.

3.3

betriebsunfähiges Ventil

Ventil, welches blockiert, gebrochen oder fehlerhaft ist oder in sonstiger Weise das Ein- oder Ausströmen von Gas in die/aus der Gasflasche verhindert

ANMERKUNG Siehe Anhang A.

3.4

betriebsfähiges Ventil

Einrichtung, welche das Ein- oder Ausströmen von Gas in/aus eine(r) Gasflasche zulässt

3.5

Restdruckventil

RPV

Ventiltyp, der durch Aufrechterhaltung eines bestimmten Restdrucks verhindert, dass die Gasflasche vollständig drucklos wird

ANMERKUNG 1 Anforderungen für diesen Ventiltyp sind in ISO 15996 festgelegt.

ANMERKUNG 2 Dieser Ventiltyp ist häufig mit einer Rückschlagsicherung verbunden.

3.6

Ventil mit integriertem Druckminderer

VIPR

Einrichtung, die zur dauerhaften Befestigung an einer Gasflaschenverbindung vorgesehen ist und ein Absperrventilsystem und ein Druckminderungssystem umfasst

ANMERKUNG 1 Übernommen aus ISO 22435:2007, 3.3.

ANMERKUNG 2 Anforderungen für diesen Ventiltyp sind in ISO 15996 festgelegt.

3.7

Druckentlastungseinrichtung

PRD

Einrichtung, die an die Gasflasche oder das Gasflaschenventil angebracht ist und so ausgelegt ist, dass sie im Falle von außergewöhnlichen Bedingungen, durch die ein übermäßiger Druck in der Flasche entsteht, oder wenn die Flasche hohen Temperaturen ausgesetzt wird, den Gasdruck vermindert

ANMERKUNG 1 Dabei könnte es sich um ein Druckentlastungsventil, eine nicht wieder schließende PRD oder eine Kombination beider handeln.

ANMERKUNG 2 Der Begriff „Druckentlastung“ ist gleichbedeutend mit dem Begriff „Sicherheitsabblasen“, der in zahlreichen geltenden Vorschriften, Verordnungen, Normen oder Spezifikationen verwendet wird.

3.8

Schnellverbindungsventil

Aufsteckventil

Ventil, das nicht mit einer Betätigungsvorrichtung, wie z. B. Handrad, versehen ist

3.9

Niederdruck-Gasflaschen

Gasflasche mit Prüfdrücken von höchstens 60 bar¹⁾

3.10

verdichtetes Gas

Gas, das für den Transport unter Druck steht und sich bei einer Temperatur von –50 °C ganz im gasförmigen Zustand befindet

ANMERKUNG Diese Kategorie umfasst alle Gase mit einer kritischen Temperatur von bis zu –50 °C.

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Anwendung

Dieser Abschnitt enthält zu berücksichtigende allgemeine Angaben. Abschnitt 5 enthält eine Auswahl von Verfahren für betriebsunfähige Ventile. Einzuhaltende Verfahren sind Abschnitt 6 zu entnehmen.

1) 1 bar = 100 kPa (genau)