

E DIN EN ISO 18119:2026-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-03-27

Gasflaschen - Nahtlose Gasflaschen und Großflaschen aus Stahl und Aluminiumlegierungen - Wiederkehrende Inspektion und Prüfung (ISO/DIS 18119:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 18119:2026

Gas cylinders - Seamless steel and seamless aluminium-alloy gas cylinders and tubes - Periodic inspection and testing (ISO/DIS 18119:2026); German and English version prEN ISO 18119:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Abkürzungen und Symbole.....	12
5 Zeitabstände zwischen den wiederkehrenden Inspektionen und Prüfungen.....	13
6 Liste der Verfahren für wiederkehrende Inspektionen und Prüfungen.....	13
7 Identifizierung der Gasflasche und Vorbereitung für Inspektion und Prüfungen.....	14
8 Verfahren für Druckentlastung und Ventilausbau.....	15
8.1 Allgemeines.....	15
8.2 Gasflaschen, die Ventilausbau erfordern.....	15
8.3 Gasflaschen, die keinen Ventilausbau erfordern.....	15
8.4 Gasflaschen, die Kugelstrahlen erfordern.....	15
9 Äußere Sichtprüfung.....	15
9.1 Vorbereitung.....	15
9.2 Inspektionsverfahren.....	16
10 Inspektion des Flaschenhalses.....	17
10.1 Flaschenventilgewinde.....	17
10.2 Sonstige Halsoberflächen.....	19
10.3 Beschädigte Hals-Innengewinde.....	20
10.4 Anbringen von Halsring und -kragen.....	20
11 Überprüfung des inneren Zustands.....	20
11.1 Allgemeines.....	20
11.2 Innere Sichtprüfung.....	21
11.2.1 Vorbereitung.....	21
11.2.2 Inspektionsanforderungen.....	21
11.2.3 Gasflaschen mit Fußringen.....	22
11.2.4 Gasflaschen mit innerer Beschichtung.....	22
12 Zusätzliche Prüfungen.....	22
12.1 Allgemeines.....	22
12.2 Zusätzliche Prüfung für nahtlose Gasflaschen aus Aluminiumlegierungen mit möglichen Wärmeschäden.....	23
12.3 Hammerprüfung an Gasflaschen mit Fußringen.....	23

13	Reparatur von Flaschen	23
14	Druckprüfung oder UT	23
14.1	Allgemeines.....	23
14.2	Druckprüfung.....	24
14.2.1	Allgemeines.....	24
14.2.2	Prüfausrüstung	24
14.2.3	Prüfkriterien.....	25
14.2.4	Annahmekriterien	25
14.3	Hydraulische Volumenausdehnungsprüfung	25
14.4	UT	26
14.4.1	Allgemeines.....	26
14.4.2	Anforderungen.....	26
14.4.3	Kalibrierung.....	31
14.4.4	Durchführung der Untersuchung.....	36
14.4.5	Auswertung der Ergebnisse.....	38
14.4.6	Aufzeichnungen	39
15	Inspektion des Ventils und anderer Zubehörteile	40
16	Austausch von Flaschenteilen	40
17	Abschließende Arbeitsgänge.....	40
17.1	Trocknung, Reinigung und Farbanstrich.....	40
17.1.1	Trocknung und Reinigung.....	40
17.1.2	Farbanstrich und Beschichtung.....	40
17.2	Wiedereindreihen des Ventils in die Flasche	41
17.3	Überprüfung der Tara der Flasche	41
17.4	Kennzeichnung der wiederkehrenden Prüfung.....	42
17.4.1	Allgemeines.....	42
17.4.2	Stempelung.....	42
17.5	Verweisung auf das Datum der nächsten wiederkehrenden Inspektion und Prüfung	42
17.6	Identifizierung des Inhalts	43
17.7	Aufzeichnungen	43
18	Zurückweisung und Außerbetriebnahme von Flaschen	44
18.1	Allgemeines.....	44
18.2	Flaschen mit angebrachtem Ventil	44
18.3	Flaschen ohne Ventil	44
	Anhang A (informativ) Fristen für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung	45
	Anhang B (normativ) Beschreibung, Beurteilung von Fehlern sowie Bedingungen für die Zurückweisung von nahtlosen Gasflaschen aus Stahl und Aluminiumlegierungen zum Zeitpunkt der wiederkehrenden Inspektion	47
B.1	Allgemeines.....	47
B.2	Physikalische oder werkstoffbezogene Fehler.....	47
B.3	Korrosion.....	50
B.3.1	Allgemeines.....	50
B.3.2	Korrosionsarten	50
B.3.3	Technische Grundlage für die Bestimmung der maximal zulässigen Fehlergrößen durch UT	53
B.4	Risse in Flaschenhals und -schulter	56
B.4.1	Allgemeines.....	56
B.4.2	Risse im Flaschenhals	56
B.4.3	Risse in der Flaschenschulter.....	56
	Anhang C (informativ) Liste von Gasen mit korrosiver Wirkung auf den Werkstoff von Gasflaschen aus Stahl.....	58
	Anhang D (informativ) Volumenausdehnungsprüfung von Gasflaschen	59
D.1	Allgemeines.....	59

D.2	Prüfausrüstung	59
D.3	Volumenausdehnungsprüfung mit Wasserbad	60
D.3.1	Allgemeines	60
D.3.2	Volumenausdehnungsprüfung mit Wasserbad — Verfahren mit Ausgleichsbürette	60
D.3.3	Volumenausdehnungsprüfung mit Wasserbad — Verfahren mit feststehender Bürette	62
D.4	Volumenausdehnungsprüfung ohne Wasserbad	62
D.4.1	Allgemeines	62
D.4.2	Prüfanforderung	64
D.4.3	Prüfverfahren	64
D.4.4	Berechnung der Kompressibilität von Wasser	65
D.4.5	Berechnungsbeispiel	66
Anhang E (informativ) Prüfdatumringe für Gasflaschen		67
Anhang F (informativ) Reinigung von nahtlosen Gasflaschen aus Aluminiumlegierungen		69
F.1	Innen	69
F.2	Außen	69
Literaturhinweise		70

Bilder

Bild 1	— Beispiel für eine kalibrierte Lochlehre für das Gewinde (Gewinde — nicht bestanden)	17
Bild 2	— Beispiel für eine Grenzlochlehre (Gewinde — bestanden)	18
Bild 3	— Überprüfung auf Unrundheit	18
Bild 4	— Risse im Flaschenhals	19
Bild 5	— Schnittmarken	19
Bild 6	— Beispiele für zwei Arten von Ausrüstungen der UT für Flaschen	27
Bild 7	— Beispiel für die Lage des SBT des Referenzprüfkörpers, Seitenwand und Lage der Kerbe	28
Bild 8	— Beispiele für die Anordnung von Umformern	28
Bild 9	— Beispiele für Kopplungstechniken	29
Bild 10	— Beispiele für eine Fehlerwarnung	30
Bild 11	— Beispiele für Referenzkerben	33
Bild 12	— Typische FBH-Kerbe	34
Bild 13	— Amplitude der Referenzkerbe	35
Bild 14	— Typischer Bereich für die Wanddicke (kreisrund)	35
Bild 15	— Typischer Bereich für die Wanddicke (rechteckig)	36
Bild 16	— Fehlererkennung in Flaschenenden mit Fußringen	38
Bild 17	— Beispiel für die Erkennung von Rissen in Querrichtung	39
Bild B.1	— Einschnitt oder Riefe	51

Bild B.2 — Riss	52
Bild B.3 — Allgemeine Korrosion	52
Bild B.4 — Lochfraßkette oder linienförmige Korrosion	52
Bild B.5 — Vereinzelte Krater	53
Bild B.6 — Maximale zulässige Fehlergrößen für nahtlose Gasflaschen aus Stahl verschiedener Zusammensetzungen	55
Bild B.7 — Maximale zulässige Fehlergrößen für nahtlose Gasflaschen aus Aluminiumlegierungen	56
Bild B.8 — Beispiel für X- und Y-Referenzpunkte für die Kerbenlage	56
Bild B.9 — Risse in der Flaschenschulter	57
Bild D.1 — Volumenausdehnungsprüfung mit Wasserbad (Verfahren mit Ausgleichsbürette)	61
Bild D.2 — Volumenausdehnungsprüfung mit Wasserbad (Verfahren mit feststehender Bürette)	63
Bild D.3 — Verfahren ohne Wasserbad — Schematische Darstellung der Prüfeinrichtung für Flaschen	64

Tabellen

Tabelle 1 — Maximale Differenzen zwischen Gewichtsmessung mit Waage und gekennzeichnete Tara	42
Tabelle A.1 — Zeitabstände für wiederkehrende Inspektionen und Prüfungen	45
Tabelle B.1 — Kriterien der Zurückweisung bezüglich physikalischer und Materialfehler im Flaschenkörper	48
Tabelle B.2 — Kriterien der Zurückweisung für Korrosion der Flaschenwand	50
Tabelle B.3 — Maximale zulässige Fehlergröße für die UT-Annahme/-Zurückweisung	54
Tabelle C.1 — Gase mit korrosiver Wirkung auf den Flaschenwerkstoff	58
Tabelle D.1 — Werte des Faktors K	65
Tabelle E.1 — System, das verschiedene Farben und Ringformen nutzt, um die Daten der wiederkehrenden Inspektionen zu identifizieren	67
Tabelle F.1 — Typische Reinigungsverfahren für das Innere einer nahtlosen Gasflasche aus Aluminiumlegierungen	69