DIN EN 16728:2026-12 (D)

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare Flaschen für Flüssiggas (LPG), ausgenommen geschweißte und hartgelötete Stahlflaschen - Wiederkehrende Inspektion; Deutsche Fassung EN 16728:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 10

4 Anforderungen an die wiederkehrende Inspektion 12
4.1 Allgemeines 12
4.2 Umformte Flaschen 12
4.3 Flaschen aus Verbundwerkstoff 12
4.4 Zurückgewiesene Flaschen 12

5 Inspektionen und Prüfungen 14
5.1 Allgemeines 14
5.2 Äußere Sichtprüfung 14
5.2.1 Vorbereitung für die äußere Sichtprüfung 14
5.2.2 Inspektionsverfahren 14
5.2.3 Zurückweisungskriterien 15
5.3 Druckprüfung 15
5.3.1 Allgemeines 15
5.3.2 Wasserdruckprüfung 16
5.3.3 Pneumatische Druckprüfung 17
5.4 Überprüfung des inneren Zustands der Flasche 18
5.4.1 Geschweißte Aluminium- und Stahlflaschen mit alternativer Auslegung und Konstruktion 18
5.4.2 Überprüfung des inneren Zustands von Flaschen aus Verbundwerkstoff 18
5.5 Prüfung der Flaschengewinde 19
5.5.1 Allgemeines 19
5.5.2 Innengewinde 19
5.5.3 Außengewinde 19
5.5.4 Beschädigte Gewinde 19
5.6 Inspektion von Ventilen 19

6 Abschließende Arbeitsgänge 20
6.1 Allgemeines 20
6.2 Ventileinbau 20
6.3 Tara 20
6.4 Kennzeichnung 20
6.5 Entlüften 20
6.6 Beschichten 21

7 Reparatur von Flaschen 21

8 Aufzeichnungen 21

Anhang A (normativ) Spezifische Anforderungen für äußere Sichtprüfungen von geschweißten Flaschen aus Stahl für LPG nach EN 14140 oder einer gleichwertigen Norm 22

A.1 Allgemeines ... 22
A.2 Verfahren zur Festlegung der Zurückweisungskriterien für Flaschen aus Kohlenstoffstahl ... 22
A.3 Zurückweisungskriterien für Flaschen aus nichtrostendem Stahl ... 25

Anhang B (normativ) Spezifische Anforderungen an die äußere Sichtprüfung von geschweißten Flaschen aus Aluminium für LPG ... 28

Anhang C (normativ) Spezifische Anforderungen an die Sichtprüfung von Flaschen aus Verbundwerkstoff für LPG ... 31
C.1 Festlegung der Zurückweisungskriterien ... 31
C.1.1 Allgemeines ... 31
C.1.2 Durchführung ... 31
C.2 Beispiele für Zurückweisungskriterien ... 32
C.2.1 Flaschen ohne Liner ... 32
C.2.2 Flaschen mit metallischem Liner ... 36
C.2.3 Flaschen mit nichtmetallischem Liner ... 40

Anhang D (informativ) Leitlinien zu den Voraussetzungen für eine Inspektionshäufigkeit von 10 Jahren für die wiederkehrende Inspektion an Flaschen aus Verbundwerkstoffen ... 45
D.1 Allgemeines ... 45
D.2 Konzept für die Kontrolle ... 45
D.3 Bedingungen ... 46

Anhang E (normativ) Spezielles Verfahren zur wiederkehrenden Inspektion für umformte Flaschen (OMC) ... 47
E.1 Allgemeines ... 47
E.1.1 Einleitung ... 47
E.1.2 Ventil ... 47
E.1.3 Kennzeichnung und Aufzeichnungen ... 47
E.2 Wiederkehrende Inspektion ... 47
E.2.1 Allgemeines ... 47
E.2.2 Äußere Sichtprüfung ... 48
E.2.3 Berstprüfung ... 49
E.2.4 Ergänzungsprüfungen ... 49
E.2.5 Statistische Auswertung der Prüfergebnisse — Verfahren und Mindestanforderungen ... 49
E.2.6 Maßnahmen bei Nichterfüllung der Annahmekriterien ... 53
E.2.7 Berichte und Aufzeichnungen zur wiederkehrenden Inspektion ... 53

Anhang F (informativ) Beispiel für eine umformte Flasche ... 54

Literaturhinweise ... 56

Bilder

Bild C.1 — Beschädigung durch Abrieb ... 33

Bild C.2 — Beschädigung durch Einschnitte ... 34

Bild C.3 — Beschädigung durch Stoß in Kombination mit Schichtentrennung und Oberflächenfehlern ... 34

Bild C.4 — Schichtentrennung ohne Anzeichen für Oberflächenschäden ... 35

Bild C.5 — Fehlerhaftes Schutzgehäuse: Gehäusebruch ... 35

Bild C.6 — Wärme- und Brandschäden ... 36

Bild F.1 — Beispiel für eine umformte Flasche ... 55

Bild F.2 — Kennzeichnungen auf dem umformten Schutzgehäuse 55

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an die wiederkehrende Inspektion 12

Tabelle A.1 — Flaschen aus Kohlenstoffstahl —Physikalische Fehler in der Flaschenwand 23

Tabelle A.2 — Flaschen aus Kohlenstoffstahl —Korrosion der Flaschenwand 23

Tabelle A.3 — Flaschen aus Kohlenstoffstahl —Sonstige Fehler 24

Tabelle A.4 — Flaschen aus nichtrostendem Stahl —Physikalische Fehler in der Flaschenwand 25

Tabelle A.5 — Flaschen aus nichtrostendem Stahl —Korrosion der Flaschenwand 26

Tabelle A.6 — Flaschen aus nichtrostendem Stahl —Sonstige Fehler 26

Tabelle B.1 — Physikalische Fehler in der Flaschenwand 28

Tabelle B.2 — Äußere Korrosion 29

Tabelle B.3 — Sonstige Fehler 30

Tabelle C.1 — Flaschen ohne Liner —Zurückweisungskriterien für die äußere Sichtprüfung 32

Tabelle C.2 — Flaschen mit metallischem Liner —Zurückweisungskriterien für die äußere Sichtprüfung 36

Tabelle C.3 — Flaschen mit nichtmetallischem Liner —Zurückweisungskriterien für die äußere Sichtprüfung 40

Tabelle E.1 — Fehler umformter Flaschen und Zurückweisungskriterien vor dem Füllen 48

Tabelle E.2 — Stichprobenumfang für die Haftfestigkeitsprüfung 49

Tabelle E.3 — Probenahme und Kriterien 50

Tabelle E.4 — Tabelle für k_3 52