DIN EN 12817:2019-06 (D)

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Inspektion und wiederkehrende Prüfung von Druckbehältern für Flüssiggas (LPG) mit einem Fassungsraum bis einschließlich 13 m<(hoch)3>; Deutsche Fassung EN 12817:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Sicherheit ... 8
4.1 Sicherheitsvorkehrungen ... 8
4.2 Unsichere Zustände ... 8
4.3 Undichtigkeit ... 9

5 Schriftliche Anweisung ... 9

6 Inspektion, wiederkehrende Prüfung und Wiederinbetriebnahme des Druckbehälters ... 10
6.1 Routinekontrolle ... 10
6.2 Wiederkehrende äußere Prüfung ... 10
6.3 Wiederkehrende Prüfung ... 10
6.3.1 Wiederkehrende Prüfung von oberirdisch aufgestellten Druckbehältern ... 10
6.3.2 Wiederkehrende Prüfung von erdgedeckten Druckbehältern ... 11
6.4 Wiederinbetriebnahme ... 12

7 Inspektion von Druckbehältern und Druckbehälterarmaturen ... 12
7.1 Druckbehälter ... 12
7.2 Druckbehälterarmaturen und angeschlossene Rohrleitungen ... 12
7.3 Ventilschutzeinrichtung ... 12
7.4 Elektrische Verbindung ... 13
7.5 Sicherheitsventil ... 13
7.6 Druckmessgeräte ... 13
7.7 Füllstandsanzeiger ... 13
7.8 Absperrventile ... 13
7.9 Gewindebolzen, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben ... 14
7.10 Korrosionsschutzsystem ... 14
7.11 Stützpfeiler und Fundamente für oberirdisch aufgestellte Druckbehälter ... 14

8 Fachkunde ... 14
8.1 Allgemeines ... 14
8.2 Fachkunde zur Routinekontrolle ... 14
8.3 Fachkunde zur wiederkehrenden äußeren Prüfung ... 14
8.4 Fachkunde zur wiederkehrenden Prüfung ... 14

9 Aufzeichnungen ... 15
9.1 Druckbehälterdaten ... 15
9.2 Berichte ... 15

Anhang A (informativ) Sichtprüfung ... 16
A.1 Innere und äußere Sichtprüfungen ... 16
A.2 Prüfverfahren ... 16
A.2.1 Äußere Sichtprüfung ... 16

A.2.2 Innere Sichtprüfung 16
A.2.3 Aufzeichnungen 16
A.3 Zusätzliche Inspektion 17

Anhang B (informativ) Hydraulische Druckprüfung 18

Anhang C (normativ) Schallemissionsprüfung 19
C.1 Anwendungsbereich 19
C.2 Verfahrensbeschreibung 19
C.3 Messtechnik 19
C.3.1 Sensoren 19
C.3.2 System zur Erfassung und Auswertung 19
C.4 Prüfung 19
C.4.1 Prüfanweisung 19
C.4.2 Sicherheitsvorkehrungen 20
C.4.3 Anordnung der Sensoren 20
C.4.4 Druckbeaufschlagung 22
C.5 Erfassung und Auswertung von Daten 22
C.5.1 Bewertungskriterien 22
C.5.2 Echtzeitkontrolle und Abbruchkriterien 23
C.5.3 Anschließende Auswertung 23
C.5.4 Druckbehältereinstufung 23
C.6 Datenspeicherung und Bericht 23

Anhang D (informativ) Ultraschalldickenprüfung 24
D.1 Allgemeines 24
D.2 Einstellung der Geräte 24
D.3 Kontrollmessung 24
D.4 Messungen der Manteldicke 24
D.5 Messungen der Bödendicke 24
D.6 Auswertung 24
D.7 Zurückweisungskriterien 25

Anhang E (informativ) Bewertung von Druckbehältern durch Stichprobenentnahme 26
E.1 Allgemeines 26
E.2 Homogenes Fertigungslos 26
E.3 Auswahl der Stichproben 26
E.4 Auswahl der Proben 27
E.5 Prüfdauer 27
E.6 Darstellung der Ergebnisse und Entscheidungen 27
E.7 Annahmekriterien 27
E.8 Berechnungsbeispiel für eine Stichprobe 28

Anhang F (informativ) Äußere Überwachung von erdgedeckten Druckbehältern mittels Kamera 29
F.1 Allgemeines 29
F.2 Prüfverfahren 29
F.3 Auswertung der Ergebnisse 29
F.4 Aufzeichnungen 29

Anhang G (informativ) Überwachung des kathodischen Schutzes für erdgedeckte Druckbehälter mittels galvanischer Anode 30
G.1 Allgemeines 30
G.2 Aufzeichnungen 30
G.3 Verfahren 30
G.4 Messen des Stroms 30
G.5 Messen der Potentialdifferenz zwischen Druckbehälter und Referenzelektrode 30
G.6 Ergebnisse 31

Anhang H (informativ) Bewertung des Zustandes der Beschichtung von erdgedeckten Druckbehältern (kathodischer Schutz mittels Fremdstrom) 32

H.1 Allgemeines **32**
H.2 Ausrüstung **32**
H.3 Bedingungen **32**
H.4 Isolationswiderstand der Beschichtung **32**
H.4.1 Verfahren **32**
H.4.2 Berechnung **33**
H.5 Ergebnisse **33**
H.6 Überprüfungszeiträume **33**
Anhang I (informativ) Überwachung der Korrosion von erdgedeckten Druckbehältern durch Feuchtigkeits- und Kondensationsdetektion **34**
I.1 Allgemeines **34**
I.2 Ausrüstungseigenschaften **34**
I.3 Überwachung **34**
I.4 Auswertung **34**
Anhang J (informativ) A–Abweichungen **35**
Literaturhinweise **36**