

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 m³; 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 Stützpfiler 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 Bördendicke.....	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