

# 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<sup>3</sup>; 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
<b>Anhang B (informativ) Hydraulische Druckprüfung.....</b>		<b>18</b>
<b>Anhang C (normativ) Schallemissionsprüfung.....</b>		<b>19</b>
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
<b>Anhang D (informativ) Ultraschalldickenprüfung.....</b>		<b>24</b>
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
<b>Anhang E (informativ) Bewertung von Druckbehältern durch Stichprobenentnahme .....</b>		<b>26</b>
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
<b>Anhang F (informativ) Äußere Überwachung von erdgedeckten Druckbehältern mittels Kamera .....</b>		<b>29</b>
F.1	Allgemeines.....	29
F.2	Prüfverfahren.....	29
F.3	Auswertung der Ergebnisse.....	29
F.4	Aufzeichnungen .....	29
<b>Anhang G (informativ) Überwachung des kathodischen Schutzes für erdgedeckte Druckbehälter mittels galvanischer Anode.....</b>		<b>30</b>
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
<b>Anhang H (informativ) Bewertung des Zustandes der Beschichtung von erdgedeckten Druckbehältern (kathodischer Schutz mittels Fremdstrom) .....</b>		<b>32</b>

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