

# DIN EN 12817:2010-06 (D)

Flüssiggas-Geräte und -Ausrüstungsteile - Überprüfung und erneute Qualifizierung von Behältern für Flüssiggas (LPG) mit einem Fassungsraum bis einschließlich 13 m<sup>3</sup>; Deutsche Fassung EN 12817:2010

---

Inhalt	Seite
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 Undichtigkeiten.....	8
5 Schriftliche Anweisung.....	9
6 Überprüfung und erneute Qualifizierung von Behältern.....	9
6.1 Regelmäßige Überprüfung .....	9
6.2 Wiederkehrende Prüfung.....	10
6.3 Erneute Qualifizierung .....	10
6.3.1 Erneute Qualifizierung von oberirdischen LPG-Behältern .....	10
6.3.2 Erneute Qualifizierung von unterirdischen LPG-Behältern .....	11
6.3.3 Inbetriebnahme.....	11
7 Überprüfung des Behälters und der Behälterausrüstung.....	11
7.1 Behälter .....	11
7.2 Behälterausrüstung und angeschlossene Rohrleitungen .....	12
7.3 Ventilschutzeinrichtung.....	12
7.4 Erdung .....	12
7.5 Druckentlastungsventile.....	12
7.6 Druckmessgeräte .....	13
7.7 Füllstandsanzeiger .....	13
7.8 Absperrventile .....	13
7.9 Gewindebolzen, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben .....	13
7.10 Korrosionsschutzsystem .....	13
7.11 Stützpfiler und Fundamente .....	13
8 Befähigung.....	13
8.1 Regelmäßige Überprüfung .....	14
8.2 Wiederkehrende Prüfung.....	14
8.3 Erneute Qualifizierung .....	14
9 Aufzeichnungen.....	14
9.1 Behälterdaten.....	14
9.2 Berichte .....	14
Anhang A (informativ) Sichtprüfung .....	15
A.1 Innere und äußere Sichtprüfungen.....	15
A.2 Prüfverfahren .....	15
A.2.1 Äußere Sichtprüfung.....	15
A.2.2 Innere Sichtprüfung .....	15
A.3 Aufzeichnungen.....	16
A.4 Zusätzliche Prüfung .....	16

<b>Anhang B (informativ) Hydraulische Druckprüfung .....</b>	<b>17</b>
<b>Anhang C (normativ) Schallemissionsprüfung.....</b>	<b>18</b>
C.1 Anwendungsbereich .....	18
C.2 Verfahrensbeschreibung .....	18
C.3 Messtechnik .....	18
C.3.1 Sensoren.....	18
C.3.2 System zur Erfassung und Auswertung .....	18
C.4 Prüfung .....	18
C.4.1 Prüfanweisung .....	18
C.4.2 Sicherheitsvorkehrungen .....	19
C.4.3 Anordnung der Sensoren .....	19
C.4.4 Druckbeaufschlagung .....	20
C.5 Erfassung und Auswertung von Daten .....	21
C.5.1 Bewertungskriterien .....	21
C.5.2 Echtzeitsteuerung und Abbruchkriterien .....	22
C.5.3 Anschließende Auswertung .....	22
C.5.4 Behältereinstufung .....	22
C.6 Datenspeicherung und Bericht .....	22
<b>Anhang D (informativ) Ultraschalldickenprüfung .....</b>	<b>23</b>
D.1 Allgemeines .....	23
D.2 Einstellung der Geräte .....	23
D.3 Kontrollmessung .....	23
D.4 Messungen der Manteldicke.....	23
D.5 Messungen der Bödendicke .....	23
D.6 Auswertung .....	23
D.7 Zurückweisungskriterien .....	24
<b>Anhang E (informativ) Bewertung von Behältern durch Stichprobenentnahme .....</b>	<b>25</b>
E.1 Allgemeines .....	25
E.2 Homogenes Fertigungslos .....	25
E.3 Auswahl der Stichproben .....	25
E.4 Auswahl der Proben .....	26
E.5 Prüfdauer .....	26
E.6 Darstellung der Ergebnisse und Entscheidungen .....	26
E.7 Annahmekriterien .....	26
E.8 Berechnungsbeispiel für eine Stichprobe .....	27
<b>Anhang F (informativ) Äußere Überwachung von unterirdischen Behältern mittels Kamera .....</b>	<b>28</b>
F.1 Allgemeines .....	28
F.2 Prüfverfahren .....	28
F.3 Auswertung der Ergebnisse .....	28
F.4 Aufzeichnungen .....	28
<b>Anhang G (informativ) Überwachung des kathodischen Schutzes für unterirdische Behälter mittels Opferanoden.....</b>	<b>29</b>
G.1 Allgemeines .....	29
G.2 Aufzeichnungen .....	29
G.3 Verfahren .....	29
G.4 Messen des galvanischen Stroms .....	29
G.5 Messen des Spannungsunterschieds zwischen Behälter und Referenzelektrode.....	29
G.6 Ergebnisse.....	30
<b>Anhang H (informativ) Überwachung des kathodischen Schutzes für unterirdische Behälter mittels eingepprägtem Strom .....</b>	<b>31</b>
H.1 Allgemeines.....	31
H.2 Ausrüstung .....	31
H.3 Bedingungen .....	31
H.4 Isolationswiderstand der Beschichtung .....	31
H.4.1 Verfahren .....	31
H.4.2 Berechnung .....	32
H.5 Ergebnisse.....	32
H.6 Überprüfungszeiträume .....	32

<b>Anhang I (informativ) Überwachung der Korrosion von unterirdischen Behältern durch Feuchtigkeits- und Kondensationsdetektion .....</b>	<b>33</b>
<b>I.1 Allgemeines .....</b>	<b>33</b>
<b>I.2 Ausrüstungseigenschaften .....</b>	<b>33</b>
<b>I.3 Überwachung.....</b>	<b>33</b>
<b>I.4 Auswertung.....</b>	<b>33</b>
<b>Anhang J (informativ) Beispiel eines Prüfberichts.....</b>	<b>34</b>
<b>Anhang K (informativ) A-Abweichungen .....</b>	<b>35</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>36</b>