

DIN EN 1442:2017-08 (D)

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare, geschweißte Flaschen aus Stahl für Flüssiggas (LPG) - Auslegung und Bau; Deutsche Fassung EN 1442:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Symbole	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Symbole	10
4 Werkstoffe	11
5 Auslegung.....	12
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	12
5.2 Berechnung der Wanddicke des zylindrischen Mantels.....	12
5.3 Gestaltung der druckkonkaven Kugeltorusböden und halbelliptischen Böden	13
5.4 Auslegung anderer Bodenformen als Kugeltorusböden und halbelliptische Böden	17
5.5 Mindestwanddicke.....	17
5.6 Auslegung der Öffnungen	18
5.7 Ventilschutz.....	18
5.8 Nicht drucktragende Zusatzeinrichtungen	18
5.9 Umformte Flaschen.....	18
6 Bau und Ausführung.....	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Schweißqualifikation	19
6.3 Bleche und Pressteile.....	19
6.4 Schweißverbindungen.....	19
6.5 Toleranzen.....	21
6.5.1 Unrundheit	21
6.5.2 Abweichung von der Geraden	21
6.5.3 Vertikalität	21
6.6 Verschließen von Öffnungen	21
6.7 Wärmebehandlung	21
7 Prüfungen und Untersuchungen	22
7.1 Allgemeines.....	22
7.2 Arten von Prüfungen und Bewertung der Prüfergebnisse	22
7.3 Probekörper und zugehörige Prüfungen und Untersuchungen	23
7.3.1 Alle Flaschen	23
7.3.2 Zweiteilige Flaschen	24
7.3.3 Dreiteilige Flaschen	25
7.3.4 Schweißnähte am Ventilstutzen.....	26
7.4 Zugversuch	26
7.4.1 Grundwerkstoff.....	26
7.4.2 Schweißnähte	27
7.5 Biegeversuch.....	27
7.5.1 Verfahren	27

7.5.2	Anforderungen.....	28
7.6	Hydraulischer Berstversuch.....	30
7.6.1	Verfahren.....	30
7.6.2	Anforderungen.....	30
7.7	Druckprüfung.....	31
7.7.1	Verfahren.....	31
7.7.2	Anforderungen.....	31
7.8	Durchstrahlungsprüfung.....	32
7.8.1	Verfahren.....	32
7.8.2	Beurteilung.....	33
7.8.3	Anforderungen.....	33
7.9	Makroskopische Untersuchung.....	33
7.9.1	Verfahren.....	33
7.9.2	Anforderungen.....	33
7.10	Sichtprüfung der Schweißnahtoberfläche.....	34
7.10.1	Verfahren.....	34
7.10.2	Anforderungen.....	34
7.11	Ermüdungsprüfung.....	34
7.11.1	Verfahren.....	34
7.11.2	Anforderungen.....	34
8	Technische Anforderungen an die Baumusterzulassung.....	34
8.1	Allgemeines.....	34
8.2	Prüfumfang.....	35
8.3	Flaschentypen.....	35
8.4	Zertifikat für die Typprüfung.....	36
9	Erstmalige Inspektion und Prüfungen.....	36
9.1	Für alle Flaschen geltende Prüfungen und Untersuchungen.....	36
9.2	Durchstrahlungsprüfung.....	36
9.3	Makroskopische Untersuchung.....	37
9.4	Untersuchung der Schweißnaht von Ventilstützen.....	37
9.5	Untersuchung von Schweißnähten an nicht drucktragenden Ausrüstungsteilen.....	37
9.6	Bei Durchstrahlungsprüfungen oder makroskopischen Untersuchungen erkannte, unzulässige Mängel.....	37
9.7	Prüfung des Herstellungsloses (mechanische Prüfungen/Berstversuche).....	38
9.7.1	Herstellungslos.....	38
9.7.2	Prüflose.....	38
9.7.3	Anzahl der Proben.....	38
9.7.4	Verifizierung der Konformität mit der Baumusterprüfung.....	40
9.8	Nichterfüllung der Anforderungen an die mechanischen Prüfungen und den Berstversuch.....	40
9.8.1	Mechanische Prüfung.....	40
9.8.2	Berstversuch.....	40
9.8.3	Herstellungslos-Wiederholungsprüfungen.....	41
9.8.4	Wiedervorlage eines Herstellungsloses.....	41
9.8.5	Reparaturschweißungen.....	41
10	Kennzeichnung.....	42
11	Dokumentation.....	42
12	Zertifikat.....	42
Anhang A (normativ) Normspezifische Kennzeichnung.....		43
Anhang B (normativ) Umformte Flaschen.....		44
B.1	Gehäuseausführung der umformten Flasche.....	44
B.2	Prüfungen und Untersuchungen.....	44
B.2.1	Allgemeines.....	44
B.2.2	Arten von zusätzliche Prüfungen und Auswertung der Ergebnisse.....	45

B.2.3	Beschichtete Flasche — Beständigkeit gegen äußere Korrosion	45
B.2.4	Verfahren zum Prüfen der Haftfestigkeit der Umformung.....	47
B.2.5	Anforderungen an das Umformungsmaterial	49
B.2.6	Zusätzliche technische Anforderungen an die Baumusterzulassung.....	50
B.2.7	Zusätzliche erstmalige Inspektion und Prüfungen	50
B.3	Identifizierungssystem umformter Flaschen.....	51
B.3.1	Anforderungen	51
B.4	Zertifizierung.....	51
	Anhang C (informativ) Beispiel einer umformten Flasche.....	52
	Literaturhinweise	53