

# DIN EN 13322-1:2024-07 (D)

## Ortsbewegliche Gasflaschen - Wiederbefüllbare geschweißte Flaschen aus Stahl - Auslegung und Herstellung - Teil 1: Kohlenstoffstahl; Deutsche Fassung EN 13322-1:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung .....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen .....	10
3 Begriffe und Symbole .....	11
4 Werkstoffe und Wärmebehandlung.....	14
4.1 Allgemeines.....	14
4.2 Wärmebehandlung .....	14
5 Auslegung.....	14
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	14
5.2 Berechnung der Wanddicke des zylindrischen Teils .....	15
5.3 Auslegung der konvexen Enden (siehe Bild 1) .....	15
5.4 Mindestwanddicke.....	17
5.5 Anders geformte Böden.....	18
5.6 Auslegung der Öffnungen .....	18
6 Bau und Ausführung.....	18
6.1 Allgemeines.....	18
6.2 Schweißverfahren.....	19
6.3 Schweißverbindungen an drucktragenden Teilen.....	19
6.4 Nichtdrucktragende Teile.....	19
6.5 Ventilschutz.....	19
6.6 Halsgewinde.....	19
6.7 Sichtprüfung.....	20
6.7.1 Unzulässige Fehler .....	20
6.7.2 Schweißverbindungen.....	20
6.7.3 Unrundheit .....	20
6.7.4 Geradheit.....	21
6.7.5 Standfestigkeit .....	21
6.7.6 Dichtheit.....	21
7 Prüfungen an neuen Flaschenauslegungen .....	21
7.1 Allgemeine Anforderungen.....	21
7.2 Verifizierungen und Prüfungen .....	22
7.2.1 Verifizierungen .....	22
7.2.2 Liste der Prüfungen .....	22
7.3 Beschreibung der Prüfungen.....	22
7.3.1 Hydraulische Berstprüfung.....	22
7.3.2 Druckschwellversuch.....	23
7.4 Baumusterzulassungsbescheinigung.....	24
8 Losprüfungen.....	24
8.1 Allgemeines.....	24
8.2 Unterlagen .....	24
8.3 Überprüfungen und Verifizierungen .....	24

8.4	Zugversuch .....	25
8.4.1	Allgemeines .....	25
8.4.2	Zugversuch am Grundwerkstoff .....	25
8.4.3	Zugversuch an den Schweißnähten .....	25
8.4.4	Anforderungen an die Duktilitätsprüfung von kleinen Flaschen .....	28
8.5	Biegeprüfung .....	28
8.6	Kerbschlagbiegeprüfung .....	30
8.7	Makroskopische Untersuchung von Schweißnahtquerschnitten .....	31
9	Prüfungen für alle Flaschen .....	31
9.1	Druckprüfung .....	31
9.2	Dichtheitsprüfung .....	31
10	Nichterfüllung der Prüfanforderungen .....	31
11	Unterlagen .....	32
12	Kennzeichnung .....	32
<b>Anhang A (normativ) Flaschenmäntel für den Acetylenbetrieb aus hochfrequenzinduktiv (HFI) geschweißten Rohren mit Längsnaht und gedrehtem Ende .....</b>		
<b>33</b>		
A.1	Auslegung und Bau der Flaschen .....	33
A.2	Herstellungsverfahren .....	33
A.3	Wärmebehandlung .....	33
A.4	Auslegungsprüfungen und Losprüfungen .....	33
A.4.1	Auslegungsprüfungen .....	33
A.4.2	Losprüfungen .....	34
<b>Anhang B (normativ) Durchstrahlungsuntersuchung der Schweißnähte .....</b>		
<b>35</b>		
B.1	Allgemeines .....	35
B.2	Anforderungen .....	35
B.3	Entdeckung von Fehlern .....	36
<b>Anhang C (normativ) Beschreibung, Bewertung von Herstellungsfehlern und Bedingungen für die Zurückweisung von geschweißten Gasflaschen aus Stahl zum Zeitpunkt der Sichtprüfung .....</b>		
<b>38</b>		
C.1	Allgemeines .....	38
C.2	Herstellungsfehler .....	38
C.3	Zurückgewiesene Flaschen .....	38
<b>Anhang D (informativ) Beispiele für Bescheinigungen für Baumusterzulassung und Losprüfung .....</b>		
<b>41</b>		
D.1	Bescheinigung für Baumusterzulassung .....	41
D.2	Angaben in Zusammenhang mit der Baumusterzulassungsbescheinigung .....	41
D.3	Bescheinigung über die Losprüfung .....	42
Literaturhinweise .....		48

## Bilder

Bild 1 — Darstellung von Flaschenböden .....	16
Bild 2 — Werte für den Formfaktor C für $H/D$ zwischen 0,2 und 0,25 .....	17
Bild 3 — Werte für den Formfaktor C für $H/D$ zwischen 0,25 und 0,5 .....	17
Bild 4 — Darstellung der Durchschweißung .....	20
Bild 5 — Proben an zweiteiligen Flaschen .....	26
Bild 6 — Proben an dreiteiligen Flaschen .....	27

<b>Bild 7 — Maße der Proben .....</b>	<b>28</b>
<b>Bild 8 — Biegeprüfung — Einzelheiten des Probekörpers.....</b>	<b>29</b>
<b>Bild 9 — Biegeprüfung — Probe für Stumpfnah.....</b>	<b>29</b>
<b>Bild 10 — Biegeprüfung — Probe für Sickennaht .....</b>	<b>29</b>
<b>Bild 11 — Darstellung der Biegeprüfung .....</b>	<b>30</b>
<b>Bild B.1 — Umfang der Durchstrahlung an Nahtquerschnitten.....</b>	<b>36</b>
<b>Bild C.1 — Delle .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild C.2 — Schichtung .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 — Losgrößen .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle 2 — Anforderungen an die Biegeprüfung.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle 3 — Mindestwerte der Proben für die Kerbschlagbiegeprüfung.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle B.1 — Anforderungen an die Durchstrahlungsprüfung.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle C.1 — Herstellungsfehler an geschweißten Gasflaschen aus Stahl und Zurückweisungskriterien .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabelle D.1 — Los — Messungen an Prüfflaschen.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabelle D.2 — Losprüfungen — Ergebnisse der zerstörungsfreien Prüfung.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle D.3 — Losprüfungen — Mechanische Prüfungen an Prüfflaschen .....</b>	<b>47</b>