

DIN EN 15776:2022-09 (D)

Unbefeuerte Druckbehälter - Anforderungen an die Konstruktion und Herstellung von Druckbehältern und Druckbehältern aus Gusseisen mit einer Bruchdehnung von 15 % oder weniger; Deutsche Fassung EN 15776:20 22

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Einheiten und Symbole.....	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Symbole	9
3.3 Wechselwirkung der festgelegten Dicken (EN 13445-6:2021)	11
4 Werkstoffe, Grenzen und Betriebsbedingungen.....	12
4.1 Werkstoffe und Temperaturgrenzen, maximal zulässiger Druck und Energiegehalt	12
4.2 Wechselbeanspruchung	13
5 Konstruktionsanforderungen.....	14
5.1 Konstruktionsgrundsätze.....	14
5.2 Entwurf und Konstruktionszeichnungen	15
5.3 Statische Beanspruchung	15
5.3.1 Allgemeines	15
5.3.2 Auslegung nach Gleichungen (DBF-Verfahren).....	15
5.3.3 Auslegung nach Analyseverfahren (DBA-Verfahren)	16
5.3.4 Experimentelle Auslegung (DBE-Verfahren)	16
5.4 Temperaturminderungsfaktor.....	16
5.5 Wanddicken-Korrekturfaktor	16
5.6 Auslegung für äußere Druckbeanspruchung.....	17
5.7 Prüfbedingungen	17
5.8 Konstruktionsverfahren	17
5.8.1 Allgemeines	17
5.8.2 Statische Beanspruchung	17
5.8.3 Dynamische Beanspruchung.....	20
5.9 Einzelheiten der Konstruktion	25
5.9.1 Verstärkungen von Behälteröffnungen, flachen, gewölbten Böden usw.....	25
5.9.2 Übergang.....	26
5.9.3 Gewölbter Deckel	26
5.10 Technische Dokumentation.....	26
5.10.1 Allgemeines	26
5.10.2 Angaben, die in der technischen Dokumentation enthalten sein müssen	26
5.10.3 Prüfberichte.....	28
5.10.4 Entwurfsprüfung durch den Hersteller (interne Entwurfsprüfung).....	29
6 Prüfung des Gießverfahrens, des Werkstoffs und des Gussstücks	29
6.1 Gießverfahren.....	29
6.1.1 Allgemeines	29
6.1.2 Schweißen	29
6.2 Werkstoffprüfung.....	30
6.2.1 Allgemeines	30
6.2.2 Anzahl und Häufigkeit der Prüfungen	30
6.2.3 Prüfunterlagen	30
6.3 Prüfung des Gussstücks.....	30

6.3.1	Allgemeines	30
6.3.2	Oberflächenfehler	31
6.3.3	Risse, Überlappungen, Walzgrate und ungeschmolzene Kernnägel	31
6.3.4	Ultraschallprüfung und/oder Zerlegung	31
6.3.5	Eindringprüfung	31
6.3.6	Oberflächenrauheit	31
6.3.7	Mindest-Wanddicke	31
6.3.8	Grenzabweichungen der Wanddicke	32
6.3.9	Sonstige Maße	32
6.3.10	Zulassung des Prüfpersonals	32
7	Abnahmeprüfung	32
7.1	Allgemeines	32
7.2	Hydraulischer Prüfdruck	32
8	Druckbehälter, deren Bestandteile aus verschiedenen Werkstoffen bestehen	32
9	Kennzeichnung und Dokumentation	33
9.1	Kennzeichnung von Gussstücken	33
9.2	Typenschild für den gesamten Druckbehälter	33
9.3	Dokumentation	33
Anhang A (informativ) Technische Daten für Auslegungsberechnungen		34
Anhang B (informativ) Empfehlungen für die Validierung und Überprüfung während des Betriebs		38
B.1	Zweck	38
B.2	Prüfungen während des Betriebs	38
Anhang C (informativ) Beispiele für Ermüdungs-Auslegungskurven		39
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/68/EU		42
Literaturhinweise		43