

E DIN EN 286-3:2019-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-10-04

Einfache unbefeuerte Druckbehälter für Luft oder Stickstoff - Teil 3: Druckbehälter aus Stahl für Druckluftbremsanlagen und pneumatische Hilfseinrichtungen in Schienenfahrzeugen; Deutsche und Englische Fassung prEN 286-3:2019

Simple unfired pressure vessels designed to contain air or nitrogen - Part 3: Steel pressure vessels designed for air braking equipment and auxiliary pneumatic equipment for railway rolling stock; German and English version prEN 286-3:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Symbole	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Symbole	8
4 Werkstoffe	10
4.1 Druckbeanspruchte Teile	10
4.1.1 Mantel und Böden	10
4.1.2 Stutzen für Besichtigung, Rohrleitungsanschlüsse und Entwässerung.....	11
4.2 Nicht drucktragende Teile.....	11
4.3 Schweißzusatzstoffe.....	12
5 Konstruktion.....	12
5.1 Mantel und Böden	12
5.1.1 Allgemeines	12
5.1.2 Konstruktion des Mantels	12
5.1.3 Konstruktion der Böden	13
5.1.4 Berechnung der Mantel- und Bodenwanddicken	14
5.1.5 Schweißverbindungen der Mäntel und Böden	18
5.2 Stutzen	20
5.2.1 Allgemeines	20
5.2.2 Öffnungen für Stutzen	20
5.2.3 Berechnung der Öffnungsverstärkung	21
5.2.4 Schweißen der Stutzen	24
5.3 Am Behälter der Bauarten B und C angeschweißte Befestigungskonsolen	28
6 Besichtigungs- und Entwässerungsöffnungen	31
7 Kennzeichnung.....	32
7.1 Allgemeines	32
7.2 Kennzeichnung in die Behälterwand eingeprägt.....	33
7.3 Kennzeichnung in eine Platte eingeprägt.....	33
7.4 Herkunfts- und Betriebszeichen	33
8 Korrosionsschutz	34
9 Schweißverfahrensprüfung.....	34
10 Prüfung von Schweißern, Fachpersonal für Schweißeinrichtungen und Schweißsachkundigen	35
11 Prüfung der Behälter.....	35
11.1 Prüfung der Schweißnähte durch den Hersteller.....	35
11.1.1 Nicht automatisch geschweißte Nähte	35

11.1.2	Automatisch geschweißte Nähte	36
11.1.3	Zerstörende Prüfung der Schweißnähte an Arbeitsproben	39
11.1.4	Röntgenaufnahmen	39
11.1.5	Annahmekriterien für Schweißnähte	39
11.1.6	Oberfläche von Längs- und Rundnähten	39
11.2	Prüfung auf Maßhaltigkeit	42
11.3	Druckprüfung	42
11.4	Prüfungen nur für Behälterbauarten B und C	43
12	Lieferung	43
13	Betriebsanleitung	43
Anhang A (normativ) Betrieb mit Druckwechselbelastung		44
Anhang B (informativ) Anbau an die Fahrzeuge		45
B.1	Behälterbauart A	45
B.1.1	Befestigung	45
B.1.2	Anbau	48
B.2	Behälterbauarten B und C	49
B.2.1	Befestigung am Fahrzeug	49
B.2.2	Anbau	49
B.2.3	Schutz des Entwässerungsmechanismus	49
Anhang C (informativ) Überwachung der Behälterbauart A im Betrieb		50
C.1	Allgemeines	50
C.2	Behälter, die bei $PS \leq 6$ bar verwendet werden	50
C.3	Behälter, die bei $6 \text{ bar} < PS \leq 10$ bar verwendet werden	51
C.4	Äußere Prüfung	51
C.4.1	Reinigung	51
C.4.2	Prüfung der Kennzeichnung	51
C.4.3	Prüfung der Wände	52
C.4.4	Prüfung der Befestigungsgurte	52
C.5	Innere Prüfung	53
C.6	Gründliche Untersuchung und Wasserdruckprüfung	53
C.6.1	Allgemeines	53
C.6.2	Gründliche Untersuchung	53
C.6.3	Wasserdruckprüfung	53
C.6.4	Behandlung vor der Wiederinbetriebnahme	54
C.6.5	Wiederinbetriebnahme	54
C.7	Auswertung der Ergebnisseder jährlichen Stichprobe an 1 % des Kollektivs einer Behälterbauart	54
C.8	Ausmusterungsreife der Fahrzeuge bzw. des ausgerüsteten Bauteils	54
C.9	Sonderfälle der Behälter, mit denen eine auszumusternde Fahrzeugserie, für ein Museum bestimmte Fahrzeuge oder aus historischen Gründen im Betrieb behaltene Fahrzeuge ausgerüstet sind	54
C.10	Zurückweisung	54
C.11	Archivierung der Ergebnisseder Versuche, Untersuchungen und Prüfungen	55
C.12	Verantwortlichkeiten	55
Anhang D (informativ) Überwachung der Behälterbauarten B und C im Betrieb		56
D.1	Allgemeines	56
D.2	Behälter der Gruppe 1	56
D.3	Behälter der Gruppe 2	56
D.4	Korrosion	57
D.4.1	Korrosionsarten	57
D.4.2	Zurückweisungskriterien	57
D.4.3	Annahme	58
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/29/EU		59
Literaturhinweise		60