

Druckluftausrüstung für Schienenfahrzeuge

Luftbehälter aus Stahl

Maße, Bezeichnung

DIN
5590

ICS 45.060.10

Compressed air equipment for railway vehicles –
Pressure vessels made of steel – Dimensions, designation
Équipement à air comprimé pour véhicules ferroviaires –
Réservoirs d'air en acier – Dimensions, désignation

Mit DIN EN 286-3 : 1994-11
Ersatz für
Ausgabe 1994-11

Vorwort

Diese Norm wurde im AA 5.1 „Bremssysteme und ergänzende Anlagen“ erarbeitet. Luftbehälter der Form D bauen auf den Abmessungen der Form A auf und bieten mit einer Überschneidung ab 250 l Nennvolumen Luftbehälter für beengte Einbauverhältnisse an. Es sind deshalb gegenüber der Form A mehr Anschlußstutzen vorgesehen.

Bei kleinen Behältern ist die waagerechte Anordnung der Kennzeichnung auf dem Behälterboden nach Abschnitt 7.2 der DIN EN 286-3 : 1994-11 aus Platzgründen nicht möglich.

Der AA 5.1 hat deshalb abweichend von dieser DIN EN eine radiale Anordnung der Kennzeichnung für Luftbehälter $D_0 \leq 306$ mm zugelassen.

Der FSF wird folglich beim zuständigen Normenausschuß des DIN einen entsprechenden Änderungsantrag stellen.

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe November 1994 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Neue Bezeichnungsbeispiele für UIC-Behälter aufgenommen.
- b) Abmaße und Toleranzen in den Tabellen 1 bis 8 zum Teil überarbeitet.
- c) Tabellen 2 und 4 hinsichtlich der Anschlußgrößen für die Boden- und Mantelstutzen geändert.
- d) Normungstechnisch und redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 5590: 1972-03, 1978-12, 1994-11

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für geschweißte Luftbehälter aus Stahl mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von 10 bar. Sie gilt für Luftbehälter, die mit Eisenbahn- oder sonstigen Schienenfahrzeugen verbunden sind, ihrem Betrieb dienen und soweit diese Fahrzeuge den Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnungen des Bundes und der Länder (EBO; BOA; EBOA; ESBO) oder der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) unterliegen.

Diese Norm legt ausschließlich die erforderlichen Maße fest. Für weitere Einzelheiten gelten DIN EN 286-3 und UIC-Merkblatt Nr. 541-07.

Diese Norm gilt für Luftbehälter, die mindestens außen mit einem chromatfreien Kunstharzmetallgrund und innen mit Rostschutzöl versehen sind. Bei Verwendung durch die Deutsche Bahn AG gilt zusätzlich TL 918003.

Soweit diese Luftbehälter für andere Zwecke verwendet werden, gelten die Bestimmungen der einschlägigen Verordnungen, z. B. Druckbehälterverordnung.

Fortsetzung Seite 2 bis 10

Normenausschuß Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 76-2

Gewindeausläufe, Gewindefreistiche für Rohrgewinde nach DIN ISO 228-1

DIN EN 286-3 : 1994-11

Einfache unbefeuerte Druckbehälter für Luft oder Stickstoff – Teil 3: Druckbehälter aus Stahl für Druckluftbremsanlagen und pneumatische Hilfseinrichtungen in Schienenfahrzeugen; Deutsche Fassung EN 286-3 : 1994

DIN EN 10207

Stähle für einfache Druckbehälter – Technische Lieferbedingungen für Blech, Band und Stabstahl (enthält Änderung A1 : 1997); Deutsche Fassung EN 10207 : 1991 + A1 : 1997

DIN EN ISO 13920

Schweißen – Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen – Längen- und Winkelmaße – Form und Lage (ISO 13920 : 1996); Deutsche Fassung EN ISO 13920 : 1996

DIN ISO 228-1

Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen – Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung; Identisch mit ISO 228-1 : 1994

DIN ISO 2768-1

Allgemeintoleranzen – Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung – Identisch mit ISO 2768-1 : 1989

BOA

Verordnung über den Bau und Betrieb von Anschlußbahnen (jeweils in der Fassung der entsprechenden Bundesländer)¹⁾

BOStrab

Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen²⁾

Druckbehälterverordnung

Verordnung über Druckbehälter, Druckgasbehälter und Füllanlagen (Druckbehälterverordnung – DruckbehV)³⁾

EBO

Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung⁴⁾

EBOA

Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (Muster)⁵⁾

ESBO

Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen⁴⁾

UIC 541-07

Bremse – Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremsteile – Einfache unbefeuerte Druckluftbehälter aus Stahl für Druckluftbremsanlagen und pneumatische Hilfseinrichtungen in Schienenfahrzeugen⁶⁾

TL 918 003

Druckluftbehälter für Schienenfahrzeuge⁴⁾

3 Maße, Bezeichnung

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

Allgemeintoleranzen: ISO 2768 – m

Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen: DIN EN ISO 13920 – C

Druckbehälter nach dieser Norm müssen jeweils identische Bodenformen und Bodenhöhen haben.

¹⁾ Veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungs-(Ministerial-)Blatt der jeweils zuständigen Bundes- und Länderministerien

²⁾ Zu beziehen durch: Einkaufs- und Wirtschaftsgesellschaft für Verkehrsbetriebe mbH (Beka), Hamburg, Zweigniederlassung Köln, Kamekestraße 37–39, 50672 Köln 1

³⁾ Veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, 1989, Nr. 20, 5.843-869 (BGBl Seite 184)
zu beziehen durch: Deutsches Informationszentrum für technische Regeln (DITR) im DIN

⁴⁾ Zu beziehen durch: Deutsche Bahn AG, Dienstleistungszentrum Dokumentation und Logistik, Stuttgarter Straße 61a, 75137 Karlsruhe

⁵⁾ Zu beziehen durch: Erich Schmidt-Verlag, Victoriastraße 43, 33602 Bielefeld

⁶⁾ Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, Auslandsnormenservice, 10772 Berlin

Form A

mit einem Bodenstutzen in jedem Behälterboden und einem Mantelstutzen

Einbaulage:

- waagrecht, wie dargestellt
- senkrecht

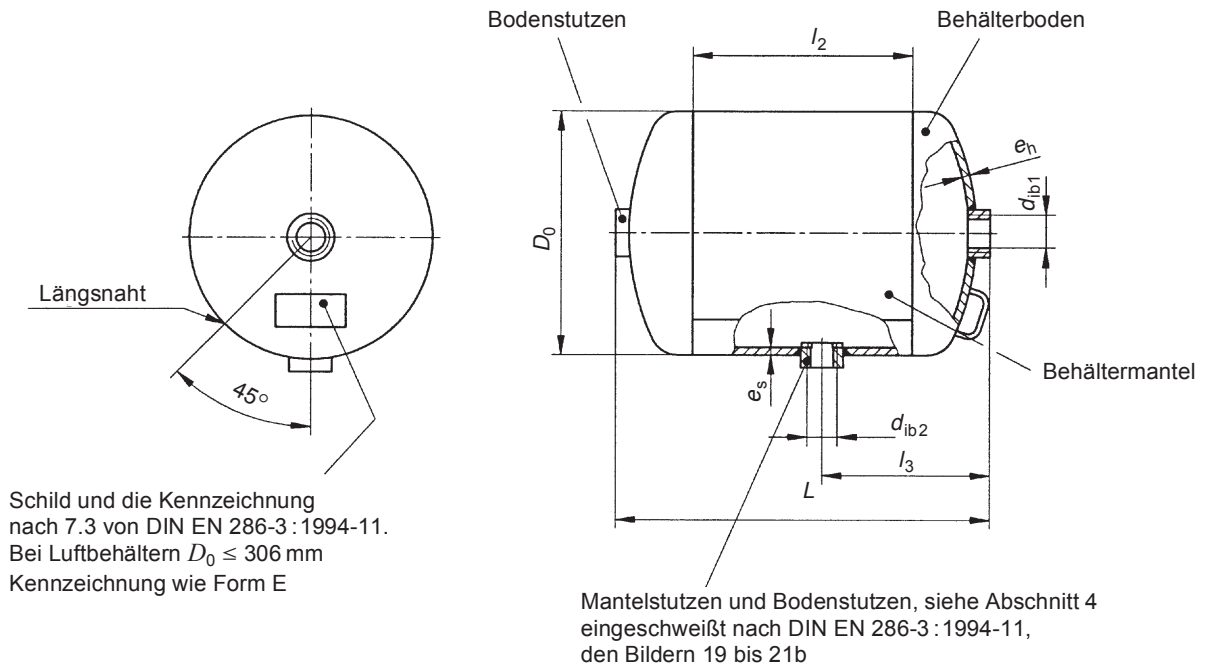


Bild 1: Form A

Bezeichnung eines Luftbehälters Form A nach Tabelle 1 mit einem Nennvolumen 100 l:

Luftbehälter DIN 5590 – A 100

Bezeichnung eines Luftbehälters Form A nach Tabelle 2 mit einem Nennvolumen 100 l und $D_0 = 400$ mm:

Luftbehälter DIN 5590 – A 100 – 400 – UIC

Tabelle 1: Nennvolumen, Maße und Gewichte⁷⁾

Maße mm	Nennvolumen l																	
	2	3	4	5	9	14	16,5	25	40	50	57	75	100	125	150	200	250	300
$D_0 \pm 3$	125				166	256			306				386		400	500		
d_{ib1}	G1												G2					
d_{ib2}	G ¾															G1		
$L \pm 7$	222	314	402	492	502	347	397	572	642	782	882	1 142	972	1 198	1 328	1 188	1 428	1 678
$l_2 \text{ min.}$	115	207	295	385	375	178	228	403	449	589	689	949	747	965	1 077	911	1 151	1 401
$l_3 \pm 5$	111	146			157	176			188				204	209	218	216		
$e_s^*)$	3,5															4		
$e_h^*)$	3,5								4				4,5			5,5		
Gewicht in kg ≈	3	4	5	6	8	10	11	14	19	23	26	32	38	47	54	70	83	96
*) Ermittelt für den Werkstoff Stahl P 235 S nach DIN EN 10207. Höherwertige Stähle sind zugelassen. $P = 10$ bar und $K_c = 1$; P und K_c sind in DIN EN 286-3:1994-11, Abschnitt 5.1.4.1.2 festgelegt. Festlegung der Parameter nach Wahl des Herstellers.																		

⁷⁾ Bei Lieferung an die Deutsche Bahn AG nur für die Instandhaltung.