

	DIN 5590	
ICS 45.060.10	Ersatz für DIN 5590:1999-06	
Druckluftausrüstung für Schienenfahrzeuge – Luftbehälter aus Stahl – Maße, Bezeichnung 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		
Gesamtumfang 22 Seiten		
DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)		
		

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Maße, Bezeichnung	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Form A	5
4.3 Form C	9
4.4 Form D	12
4.5 Form E	14
4.6 Form F	15
5 Stutzen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Mantelstutzen	16
5.3 Bodenstutzen	17
6 Befestigung	18
7 Bestellangaben	20
7.1 Bestellschlüssel	20
7.2 Bestellbeispiel	20
Literaturhinweise	22

Bilder

Bild 1 — Form A	5
Bild 2 — Form C	9
Bild 3 — Form D	13
Bild 4 — Form E	15
Bild 5 — Form F	16
Bild 6 —Mantelstutzen ohne Nut	17
Bild 7 —Mantelstutzen mit Nut	17
Bild 8 — Bodenstutzen	18
Bild 9 — Prinzip Behälterbefestigung	19
Bild 10 — Maße Gelenkbandkonsolenschellen	20
Bild 11 — Bestellschlüssel	20

Tabellen

Tabelle 1 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form A	7
Tabelle 2 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form A (basierend auf UIC 541-07)	7
Tabelle 3 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form A (basierend auf UIC 541-07)	8
Tabelle 4 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form C, 100 Liter bis 800 Liter	10
Tabelle 5 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form C, 100 Liter bis 800 Liter (basierend auf UIC 541-07)	11
Tabelle 6 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form D, 250 Liter bis 800 Liter	14
Tabelle 7 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form E, 2 Liter bis 5 Liter	15
Tabelle 8 — Maße für Mantelstutzen	17
Tabelle 9 — Maße für Bodenstutzen	18

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 087-00-03 AA „Bremse“ im DIN-Normenausschuss Fahrzeug und Schienenfahrzeuge (FSF) 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.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 5590:1999-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Dokument vollständig überarbeitet und an die geltenden Gestaltungsregeln angepasst;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Abschnitt 6 „Befestigung“ und Abschnitt 7 „Bestellangaben“ hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 5590: 1972-03, 1978-12, 1994-11, 1999-06

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die erforderlichen Maße fest und macht Vorgaben für die Befestigung der Luftbehälter.

Dieses Dokument ist für geschweißte Luftbehälter aus Stahl mit einem zulässigen Betriebsüberdruck PS von bis zu 15 bar¹ anwendbar, die nach DIN EN 286-3:— ausgelegt und hergestellt sind.

Dieses Dokument ist für Luftbehälter anwendbar, die mit Eisenbahn- oder sonstigen Schienenfahrzeugen fest verbunden sind und ihrem Betrieb dienen.

Für weitere Einzelheiten kann DIN EN 286-3:— angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 76-2, *Gewindeausläufe, Gewindefreistiche für Rohrgewinde nach DIN ISO 228 Teil 1*

DIN EN 286-3:—², *Einfache unbefeuerte Druckbehälter für Luft oder Stickstoff — Teil 3: Druckbehälter aus Stahl für Druckluftbremsanlagen und pneumatische Hilfseinrichtungen in Schienenfahrzeugen*

DIN EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

DIN EN ISO 13920, *Schweißen — Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen — Längen- und Winkelmaße, Form und Lage*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Maße, Bezeichnung

4.1 Allgemeines

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen. Für Maße ohne Toleranzangabe gelten nachfolgend angegebene Allgemeintoleranzen:

- Allgemeintoleranzen: ISO 2768 – m;

1 1 bar = 10⁵ Pa

2 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: FprEN 286-3:2022.

- Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen: ISO 13920 – C;
- Grenzabweichung der Nennvolumen nach DIN EN 286-3.

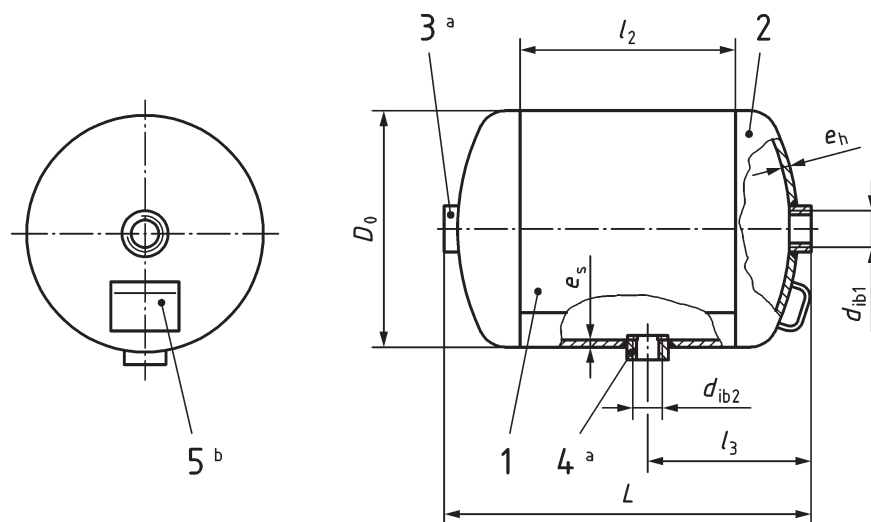
Die radiale Anordnung der Kennzeichnung nach DIN EN 286-3 ist nur für die Kennzeichnung von Luftbehältern mit $D_0 \leq 306$ mm zugelassen.

4.2 Form A

Luftbehälter der Form A haben einen Bodenstutzen in jedem Behälterboden und einen Mantelstutzen im Behältermantel, entsprechend Bild 1 und Tabelle 1 bzw. Tabelle 2.

Zulässige Einbaulagen:

- waagrecht, wie dargestellt;
- senkrecht.



Legende

- 1 Behältermantel
- 2 Behälterboden
- 3 Bodenstutzen
- 4 Mantelstutzen
- 5 Schild und Kennzeichnung
- D_0 Behälterdurchmesser, Außendurchmesser des Behältermantels (siehe DIN EN 286-3:—)
- e_s Wandnenndicke des Mantels
- e_h Wandnenndicke des Bodens (siehe DIN EN 286-3:—)
- L Gesamtlänge des Behälters (siehe DIN EN 286-3:—)
- l_2 Länge des Behältermantels
- l_3 Abstand von der Mitte einer Entwässerungsöffnung bis zum Ende des Behälters (siehe l_1 nach DIN EN 286-3:—)

d_{ib1} Innendurchmesser des Bodenstutzens

d_{ib2} Innendurchmesser des Mantelstutzens

^a Mantelstutzen und Bodenstutzen siehe Abschnitt 5, eingeschweißt nach DIN EN 286-3:—, Bild 21, Bild 22, Bild 23.

^b Schild und die Kennzeichnung nach DIN EN 286-3. Bei Luftbehältern $D_0 \leq 306$ mm. Kennzeichnung wie Form E.

Bild 1 — Form A

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

Luftbehälter DIN 5590-A-100

Bei Luftbehältern gleichen Nennvolumens (z. B. 100 l) und unterschiedlichen Maßen wird der Behälterdurchmesser D_0 (z. B. 400 mm) hinzugefügt.

Bezeichnung eines Luftbehälters Form A-UIC nach Tabelle 2 bzw. Tabelle 3 mit einem Nennvolumen 100 l und $D_0 = 400$ mm (Behälter nach UIC 541-07):

Luftbehälter DIN 5590-A-UIC-100-400

Tabelle 1 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form A

Maße	Nennvolumen																	
	l																	
mm	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}	$G \frac{3}{4}$															G1		
$L \pm 7$	222	314	402	492	502	347	397	572	642	782	882	1142	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	Auslegung nach DIN EN 286-3:—																	
e_h																		

Tabelle 2 — Nennvolumen und Maße, Luftbehälter Form A (basierend auf UIC 541-07)

Maße		Nennvolumen																					
		l																					
mm		5			9			10			15		25		27		40	50	57		67		
D_0	±3	125	150	200	150	200	250	150	200	250	200	250		300	250	300			350	300	350	400	
d_{ib1}		G1																			G2		
d_{ib2}		G1																					
L	±7	497	358	220	608	353	253	670	387	274	554	383	590	440	644	469	663	810	917	693	1066	802	638
l_2	min.	390	230	80	480	213	83	542	247	104	414	213	420	248	474	277	471	618	725	457	874	566	378
l_3	±5	146	157	110	157	163	126	157	163	137	163	180	180	183	180	183	213			226	213	226	218
e_s		Auslegung nach DIN EN 286-3:—																					
e_h																							