

DIN EN ISO 15750-3



ICS 55.140

Ersatz für
DIN EN ISO 15750-3:2008-09**Verpackung –
Stahlfässer –****Teil 3: Verschlusssysteme mit eingesetztem Flansch (ISO 15750-3:2022);
Deutsche Fassung EN ISO 15750-3:2022**

Packaging –

Steel drums –

Part 3: Inserted flange-type closure systems (ISO 15750-3:2022);

German version EN ISO 15750-3:2022

Emballages –

Fûts en acier –

Partie 3: Systèmes de fermeture à collerette (filetée) sertie (ISO 15750-3:2022);

Version allemande EN ISO 15750-3:2022

Gesamtumfang 47 Seiten

DIN-Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15750-3:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 122 „Packaging“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 115-02-03 AA „Spund- und Deckelbehältnisse“ im DIN-Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 228-1	siehe	DIN EN ISO 228-1
ISO 228-2	siehe	DIN EN ISO 228-2
ISO 472:2013	siehe	DIN EN ISO 472:2013-06
ISO 15750-1	siehe	DIN EN ISO 15750-1
ISO 15750-2	siehe	DIN EN ISO 15750-2

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 EN ISO 15750-3:2008-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt C.4 „Konfiguration und Maße von Spritzguss-Spundstopfen aus Zinklegierung“ gestrichen;
- b) in Abschnitt C.8 (jetzt Abschnitt C.7) die Bezeichnung „Elastomerdichtung“ in „Dichtung“ geändert;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 6631: 1955-07
DIN 6633: 1955-07
DIN 6643-2: 1972-02, 1987-02
DIN EN 12928: 2000-08
DIN EN ISO 15750-3: 2008-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 228-2, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 2: Prüfung mit Grenzlehren*

DIN EN ISO 472:2013-06, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis (ISO 472:2013); Dreisprachige Fassung EN ISO 472:2013*

DIN EN ISO 15750-1, *Verpackung — Stahlfässer — Teil 1: Deckelfässer mit einem Gesamtvolumen von mindestens 208 l, 210 l und 216,5 l*

DIN EN ISO 15750-2, *Verpackung — Stahlfässer — Teil 2: Spundfässer mit einem Gesamtvolumen von mindestens 212 l, 216,5 l und 230 l*

– Leerseite –

Deutsche Fassung
Verpackung —
Stahlfässer —
Teil3: Verschlusssysteme mit eingesetztem Flansch
(ISO 15750-3:2022)

Packaging —
Steel drums —
Part 3: Inserted flange-type closure systems
(ISO 15750-3:2022)

Emballages —
Fûts en acier —
Partie 3: Systèmes de fermeture à collerette (filetée)
sertie (ISO 15750-3:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Januar 2022 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Maße, Werkstoffe und Beschaffenheit	9
5 Ausführung und Konstruktion	9
5.1 Flansche	9
5.2 Spundstopfen	9
5.3 Siegelkappen	9
5.4 Plombierringe und Stützringe	10
Anhang A (normativ) Verschlussystem mit achteckiger Grundfläche (Verschlusstyp A)	11
A.1 Nomenklatur für das Verschlussystem	11
A.2 Flansche und elastomere Flanschdichtung	12
A.2.1 Maße	12
A.2.2 Werkstoffe und Konfiguration	13
A.3 Plombierringe und Stützringe	14
A.3.1 Maße	14
A.3.2 Werkstoffe und Konfiguration	15
A.4 Stahlspundstopfen und elastomere oder thermoplastische Spundstopfendichtungen . .	16
A.4.1 Maße	16
A.4.2 Werkstoffe und Konfiguration	17
A.5 Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen	17
A.5.1 Maße	17
A.5.2 Werkstoffe und Konfiguration	18
A.6 Siegelkappen	19
A.6.1 Maße	19
A.6.2 Werkstoffe und Konfiguration	20
A.7 Baugruppe ohne Siegelkappe	20
A.8 Baugruppe mit Siegelkappe	21
Anhang B (normativ) Verschlussystem mit gezahnter Grundfläche (Verschlusstyp B)	22
B.1 Nomenklatur für das Verschlussystem	22
B.2 Flansche und Dichtmittel	23
B.2.1 Maße	23
B.2.2 Werkstoffe und Konfiguration	24
B.3 Stahlspundstopfen und Spundstopfendichtungen	25
B.3.1 Maße	25
B.3.2 Werkstoffe und Konfiguration	26
B.4 Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen	26
B.4.1 Maße	26
B.4.2 Werkstoffe und Konfiguration	28
B.5 Schutzabdeckungen und Metallsiegelkappen	28
B.5.1 Maße	28
B.5.2 Werkstoffe und Konfiguration	29
B.6 Verschlussbaugruppe ohne Siegelkappe	29
B.6.1 Maße	29
B.7 Verschlussbaugruppe mit Siegelkappe	30
B.7.1 Maße	30
Anhang C (normativ) Verschlussystem mit achteckiger (G 2)/sechseckiger (G 3/4) Grundfläche (Verschlusstyp C)	32
C.1 Nomenklatur für das Verschlussystem	32

C.2	Konfiguration und Maße von Flanschen	32
C.2.1	Maße	32
C.2.2	Werkstoffe und Konfiguration	33
C.3	Konfiguration und Maße von Plombierringen und Stützringen	34
C.4	Konfiguration und Maße von Stahlspundstopfen	34
C.4.1	Maße	34
C.4.2	Werkstoffe und Konfiguration	35
C.5	Konfiguration und Maße von Siegelkappen	35
C.6	Baugruppe ohne Siegelkappe	35
C.7	Dichtungen	36
C.7.1	Dichtungen für Flansche	36
C.7.2	Dichtungen für Spundstopfen	37
Anhang D (informativ)	Spundstopfenschlüssel	38
D.1	Spundstopfenschlüssel für Verschlüsse von Typ A und Typ C	38
D.2	Spundstopfenschlüssel für Verschlüsse vom Typ B	39
Anhang E (informativ)	Verschluss-Anziehdrehmomente	41
E.1	Verschluss-Anziehdrehmomente für Verschlüsse von Typ A und Typ C	41
E.2	Verschluss-Anziehdrehmomente für Verschlüsse vom Typ B	41
Literaturhinweise		43

Bilder

Bild A.1	Baugruppe in mittlerem und dickem Fassboden	11
Bild A.2	Baugruppe in dünnem Fassboden	12
Bild A.3	Flansch	13
Bild A.4	Elastomere Flanschdichtung	13
Bild A.5	Plombierring	14
Bild A.6	Stützring	15
Bild A.7	Stahlspundstopfen	16
Bild A.8	Elastomere Spundstopfendichtung	16
Bild A.9	Kunststoffspundstopfen	18
Bild A.10	Elastomere Spundstopfendichtung	18
Bild A.11	Siegelkappe	19
Bild A.12	Baugruppe ohne Siegelkappe	20
Bild A.13	Baugruppe mit Siegelkappe	21
Bild B.1	Querschnitt der Baugruppe mit G 2-Stahlspundstopfen	22
Bild B.2	Querschnitt der Baugruppe mit G 2-Kunststoffspundstopfen	23
Bild B.3	Flansch	24
Bild B.4	Stahlspundstopfen	25
Bild B.5	Elastomere Spundstopfendichtung	26
Bild B.6	Kunststoffspundstopfen	27
Bild B.7	Elastomere Spundstopfendichtung	27
Bild B.8	Metallsiegelkappe	28
Bild B.9	Baugruppe ohne Siegelkappe	29
Bild B.10	Baugruppe mit Siegelkappe	30
Bild C.1	Baugruppe in mittlerem und dickem Fassboden	32
Bild C.2	Flansch	33
Bild C.3	Stahlspundstopfen	34
Bild C.4	Baugruppe ohne Siegelkappe	35
Bild C.5	Dichtungen für Flansch	36
Bild C.6	Dichtungen für Spundstopfen	37
Bild D.1	Spundstopfenschlüssel für G 2 und G 3/4	38
Bild D.2	Spundstopfenschlüssel nur für G 3/4	38
Bild D.3	Spundstopfenschlüssel	40

Tabellen

Tabelle A.1 — Flansche und elastomere Flanschdichtungen 13

Tabelle A.2 — Plombierringe und Stützringe 15

Tabelle A.3 — Stahlspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen 17

Tabelle A.4 — Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen 18

Tabelle A.5 — Siegelkappen 20

Tabelle A.6 — Verschlussbaugruppe ohne Siegelkappe 21

Tabelle A.7 — Verschlussbaugruppe mit Siegelkappe 21

Tabelle B.1 — Flansch 24

Tabelle B.2 — Stahlspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtungen 26

Tabelle B.3 — Kunststoffspundstopfen und elastomere Spundstopfendichtung 27

Tabelle B.4 — Metallsiegelkappe 29

Tabelle B.5 — Baugruppe ohne Siegelkappe 30

Tabelle B.6 — Baugruppe mit Siegelkappe 31

Tabelle C.1 — Flansch 33

Tabelle C.2 — Stahlspundstopfen 35

Tabelle C.3 — Baugruppe ohne Siegelkappe 36

Tabelle C.4 — Dichtungen für Flansch 36

Tabelle C.5 — Dichtungen für Spundstopfen 37

Tabelle D.1 — Spundstopfenschlüssel 39

Tabelle D.2 — Spundstopfenschlüssel 40

Tabelle E.1 — Verschluss-Anziehdrehmomente von Stahlfässern für Fasshersteller 41

Tabelle E.2 — Verschluss-Anziehdrehmomente von Stahlfässern für Fassabfüller 41

Tabelle E.3 — Verschluss-Anziehdrehmomente für Fasshersteller 42

Tabelle E.4 — Verschluss-Anziehdrehmomente für Fassabfüller 42

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15750-3:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 122 „Packaging“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2023 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 15750-3:2008.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15750-3:2022 wurde von CEN als EN ISO 15750-3:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 122, *Packaging*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 261, *Verpackung*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 15750-3:2002), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- in 4.3 kann die Beschaffenheit von Flanschen, Stahlspundstopfen, Plombierringen und Stützringen nun zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden;
- in Anhang C wurden die Konfiguration und die Maße von Spritzguss-Spundstopfen aus Zinklegierung gestrichen, weil sie veraltet sind;
- in Abschnitt C.1, Bild C.1, wurde der Spundstopfen aus Zinklegierung durch einen Stahlspundstopfen ersetzt, weil er veraltet ist;
- in Abschnitt C.7 können jetzt Werkstoffe der Dichtungen für Flansche und Spundstopfen zwischen Käufer und Lieferant vereinbart werden.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 15750 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Eigenschaften, Maße und Beschaffenheit von Verschlussystemen mit eingesetztem Flansch für Stahlfässer fest.

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).

ISO 228-1, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ISO 228-2, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads — Part 2: Verification by means of limit gauges*

ISO 3573, *Hot-rolled carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*

ISO 3574, *Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*

ISO 5002, *Hot-rolled and cold-reduced electrolytic zinc-coated carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*

ISO 11949, *Cold-reduced tinmill products — Electrolytic tinplate*

ISO 11950, *Cold-reduced tinmill products — Electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken zur Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org>

3.1

Verschluss mit eingesetztem Flansch

mechanisch befestigter Stahleinsatz mit Gewinde, verschließbar durch Spundstopfen aus Stahl, anderen Metallen oder synthetischen Werkstoffen wie Kunststoff, zur Sicherstellung eines dichten Verschlusses von Fässern

3.2

Elastomer

makromolekularer Werkstoff, der nach einer wesentlichen Verformung, die durch eine schwache Last erzeugt wurde, nach Entfernen der Last rasch wieder weitgehend zu seinen ursprünglichen Abmessungen und seiner ursprünglichen Form zurückkehrt

[QUELLE: ISO 472:2013, 2.327, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff wurde gelöscht.]

3.3

Thermoplaste

Kunststoffe, die innerhalb eines typischen Temperaturbereiches wiederholt in der Wärme erweichen, beim Abkühlen erhärten, und im erweichten Zustand wiederholt durch Fließen als Formteil, Extrudat oder Umformteil zu Gegenständen formbar sind

4 Maße, Werkstoffe und Beschaffenheit

4.1 Der Nenn-Steigungsdurchmesser und die Steigung des Gewindes der Verschlüsse G 2 und G 3/4 müssen ISO 228-1 entsprechen.

Diese Verschlüsse müssen mit Gewinde-Gutlehren nach ISO 228-2 kompatibel sein.

4.2 Die Maße und Werkstoffe der Verschlusssysteme müssen den für den jeweiligen Verschlusstyp geltenden Anhängen entsprechen, d. h.:

- Anhang A: Verschlusssystem mit achteckiger Grundfläche (Verschlusstyp A);
- Anhang B: Verschlusssystem mit gezahnter Grundfläche (Verschlusstyp B);
- Anhang C: Verschlusssystem mit achteckiger (G 2)/sechseckiger (G 3/4) Grundfläche (Verschlusstyp C).

4.3 Die Beschaffenheit von Flanschen, Stahlspundstopfen, Plombierringen und Stützringen müssen zwischen Käufer und Lieferant ausgewählt und vereinbart werden.

Ist aus Gründen der Verträglichkeit eine andere Beschaffenheit des Verschlusssystems erforderlich, sollte die Art der Beschaffenheit von Innen- und Außenflächen zwischen Käufer und Hersteller vereinbart werden.

5 Ausführung und Konstruktion

5.1 Flansche

Die Flansche müssen einer mechanisch eingesetzten Ausführung entsprechen und nach dem Einsetzen einen dichten Sitz bewirken.

5.2 Spundstopfen

Die Spundstopfen müssen so konstruiert sein, dass sie mit einfachem Werkzeug eingesetzt oder entfernt werden können.

Die Spundstopfen müssen mit einem an den Boden des Spundstopfens geschweißten Schraubereinsatz oder einer an den Spundstopfen angeformten Schraubermitnahme versehen sein.

Die Maße des Schraubereinsatzes müssen so ausgelegt sein, dass die Spundstopfen mit einem Universalwerkzeug für Stahl- und Kunststoffspundstopfen gedreht werden können. Beispiele sind Anhang D zu entnehmen.

Die empfohlenen Verschluss-Anziehdrehmomente sind Anhang E zu entnehmen.

5.3 Siegelkappen

Vorhandene Siegelkappen müssen manuell oder pneumatisch crimpfähig sein und Vorkehrungen für Zollversiegelung und Originalitätsschutz haben.

Siegelkappen müssen so ausgeführt sein, dass sie mit einem einfachen Werkzeug entfernt werden können.

5.4 Plombierringe und Stützringe

Plombierringe und/oder Stützringe müssen, sofern vorhanden, so ausgeführt sein, dass sie gleichzeitig mit den Flanschen mechanisch eingesetzt werden können. Plombierringe müssen Vorkehrungen für Zollversiegelung haben.

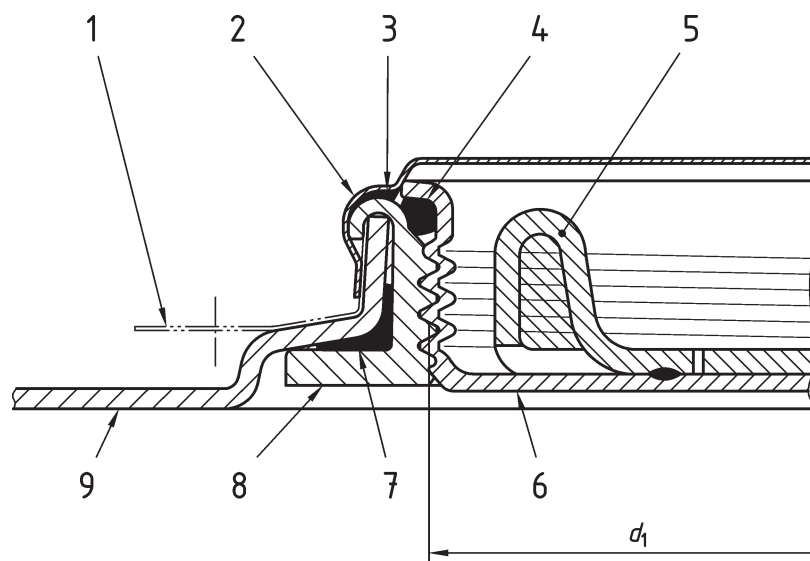
ANMERKUNG Plombierringe und/oder Stützringe können eine angemessene Verstärkung des Flanscheinsatzes bewirken und den Spundkragen des Fasses gegen Korrosion schützen.

Anhang A (normativ)

Verschlussystem mit achteckiger Grundfläche (Verschlusstyp A)

A.1 Nomenklatur für das Verschlussystem

Verschlussbauteile für das Verschlussystem dürfen von den in Bild A.1 und Bild A.2 dargestellten abweichen. Die festgelegten Maße müssen eingehalten werden.



Legende

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Plombierring/Stützring (optional) | 6 Beispiel mit Stahlspundstopfen |
| 2 Siegelkappe | 7 Elastomere Flanschdichtung |
| 3 Siegelkappendichtung | 8 Flansch |
| 4 Spundstopfendichtung | 9 Fassboden |
| 5 Schraubereinsatz | d_1 Nenn-Steigungsdurchmesser |

Bild A.1 — Baugruppe in mittlerem und dickem Fassboden