

DIN EN 1123-3

ICS 23.040.10; 23.040.40; 23.040.60; 47.020.30

**Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, feuerverzinktem
Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen –
Teil 3: Maße und spezielle Anforderungen für
Unterdruckentwässerungssysteme sowie für Entwässerungssysteme im
Schiffbau;
Deutsche Fassung EN 1123-3:2004**

Pipes and fittings of longitudinally welded hot-dip galvanized steel pipes with spigot and socket for waste water systems –

Part 3: Dimensions and special requirements for vacuum drainage systems and for drainage systems in ship-building;

German version EN 1123-3:2004

Tubes et raccords de tube, soudés longitudinalement en acier galvanisé à chaude, à manchon enfichable pour réseaux d'assainissement –

Partie 3: Dimensions et prescriptions particulières pour les réseaux d'évacuation sous vide ainsi que pour les réseaux d'évacuation dans la construction navale;

Version allemande EN 1123-3:2004

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN
Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee TC 165 „Abwassertechnik“ (Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitet.

Die Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Stahlabflussrohre“ (WG 7) des CEN/TC 165 durchgeführt, deren Federführung beim DIN lag; für Deutschland war der Arbeitsausschuss V 6 „Stahlabflussrohre“ des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) in Zusammenarbeit mit der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NMST) an der Bearbeitung beteiligt.

Deutsche Fassung

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem,
feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen
- Teil 3: Maße und spezielle Anforderungen für
Unterdruckentwässerungssysteme sowie für
Entwässerungssysteme im Schiffbau

Pipes and fittings of longitudinally welded hot-dip
galvanized steel pipes with spigot and socket for waste
water systems - Part 3: Dimensions and special
requirements for vacuum drainage systems and for
drainage systems in ship-building

Tubes et raccords de tube, soudés longitudinalement en
acier galvanisé à chaude, à manchon enfichable pour
réseaux d'assainissement - Partie 3: Dimensions et
prescriptions particulières pour les réseaux d'évacuation
sous vide ainsi que pour les réseaux d'évacuation dans la
construction navale

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. September 2004 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Anforderungen an Rohre und Formstücke	6
5.1 Allgemeines.....	6
5.2 Arbeitsdruck, Arbeitstemperatur und Dichtheit	6
6 Maße.....	6
6.1 Allgemeines und Grenzabmaße	6
6.2 Muffen	7
6.2.1 Muffen für Schwerkraftentwässerungssysteme.....	7
6.2.2 Muffen für Unterdruckbetrieb (Vakuumsystem)	7
6.3 Rohre.....	8
6.3.1 Rohre für Schwerkraftentwässerungssysteme (Fallsysteme)	8
6.3.2 Rohre für Unterdruckbetrieb (Vakuumsysteme)	8
6.4 Formstücke.....	10
6.4.1 Formstücke für Fallsysteme	10
6.4.2 Flanschstutzen.....	18
6.4.3 Formstücke für Unterdrucksysteme	20
6.4.4 Weitere Formstücke	23
7 Dichtungen	24
7.1 Allgemeines.....	24
7.2 Dichtung für DN 40 bis DN 70 für Muffenform 1 V und 3 V für Unterdruckbetrieb – Form M 4	24
7.3 Dichtung für DN 40 bis DN 70 für Unterdruck- und Überdruckbetrieb für Muffenformen 1 A, 2 A, und 3 A – Form M 5	25
7.4 Dichtung für DN 40 bis DN 150 für Betrieb mit höheren Überdrücken für Muffenform 1 A – Form M 6	26
8 Prüfungen	26
9 Bewertung der Konformität	26
Literaturhinweise	27

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1123-3:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument für „Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen“ besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung
- Teil 2: Maße
- Teil 3: Maße und spezielle Anforderungen für Unterdruckentwässerungssysteme sowie für Entwässerungssysteme im Schiffbau

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

Einleitung

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen nach EN 1123-2 werden in Schwerkraftentwässerungssystemen in Gebäuden verwendet. Für Unterdruckentwässerungssysteme sowie für Entwässerungssysteme im Schiffbau wurde die Festlegung zusätzlicher Anforderungen sowie weiterer maßlicher Festlegungen für Bauteile und Verbindungen, die in diesen Systemen verwendet werden, notwendig. Bauteile nach diesem Dokument werden für Unterdruckentwässerungssysteme sowie für Entwässerungssysteme im Schiffbau verwendet.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen, Maße und Grenzabmaße für Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe fest, die für Unterdruckentwässerungssysteme innerhalb und außerhalb von Gebäuden sowie für Schwerkraft- und Unterdruckentwässerungssysteme auf Schiffen und auf schwimmenden Seebauwerken¹⁾:

- oberhalb Freiborddeck, sofern für Fahrgastschiffe bei Verlegung oberhalb Freiborddeck die Krängung im Beschädigungsfall berücksichtigt wird;
- innerhalb einer wasserdichten Abteilung unterhalb Freiborddeck;
- bei direkter Verbindung nach Außenbords (nicht zulässig unterhalb Freiborddeck);
- innerhalb von Tanks, sofern diese nicht mit artfremden Medien gefüllt werden und keine Ladetanks sind

verwendet werden.

Auf fertig gegründeten Seebauwerken gilt dieses Dokument für Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe die in Entwässerungsanlagen im Wohnbereich verwendet werden.

ANMERKUNG Rohre und Formstücke nach diesem Dokument können auch in Zentralstaubsauganlagen, in Vakuumsaugförderanlagen, in Spänetransportanlagen und in anderen Abwasser- und Prozessleitungen verwendet werden, sofern die abzuleitenden Medien die Bauteile nicht beschädigen oder die Gesundheit oder Sicherheit des Personals nicht gefährden.

Für andere Leitungen gilt dieses Dokument nur nach Vereinbarung mit den zuständigen Betriebsstellen und nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller.

Dieses Dokument enthält zur einfachen Identifizierung jedes Bauteils ein System für die Bezeichnung der verschiedenen Arten von Rohren und Formstücken.

Dieses Dokument gilt nur in Verbindung mit EN 1123-1. Es gilt nicht für die Kennzeichnung der Produkte. Hierfür gilt EN 1123-1/A1.

1) Im Schiffbau werden hierfür die Begriffe „Fall- und Vakuumsystem“ verwendet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. 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).

EN 1123-1:1999, *Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen – Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung.*

EN 1123-2:1999, *Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen – Teil 2: Maße.*

EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen.*

EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung.*

EN 12109, *Unterdruckentwässerungssysteme innerhalb von Gebäuden.*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1:2000).*

EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfung (ISO 1461:1999).*

EN ISO 15749-2, *Schiffe und Meerestechnik — Entwässerungsanlagen auf Schiffen und Seebauwerken — Teil 2: Sanitär-Entwässerung, Abflussleitungen im Fallsystem (ISO 15749-2:2004).*

EN ISO 15749-3, *Schiffe und Meerestechnik — Entwässerungsanlagen auf Schiffen und Seebauwerken — Teil 3: Sanitär-Entwässerung, Abflussleitungen im Vakuumsystem (ISO 15749-3:2004).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in EN 1123-1:1999 angegebenen Begriffe.

4 Symbole und Abkürzungen

DN/ID	auf den Innendurchmesser bezogene Nennweite
DN/OD	auf den Außendurchmesser bezogene Nennweite
d	Durchmesser
t	Muffentiefe
s	Wanddicke
s_2	Wanddicke der Einschweißhülse
l	Baulänge
r	Radius
α	Winkel
m_{10}	Maß für das Gewinde
k	Durchmesser der Lochreihe

5 Anforderungen an Rohre und Formstücke

5.1 Allgemeines

Bauteile nach diesem Dokument müssen den Anforderungen nach EN 1123-1 entsprechen. Sie müssen durch einen geeigneten Korrosionsschutz nach EN ISO 1461 für den Einsatz in Entwässerungssystemen zur Ableitung von Schwarzwasser, Grauwasser und Abwasser aus Prozessleitungssystemen geeignet sein.

Für Einschweißhülsen und Einschweißflansche ist schweißbarer Werkstoff, z. B. S235 JRG2 nach EN 10025 oder nach den Vorschriften der Klassifikationsgesellschaften die am Ort der Verwendung des Produktes gelten, zu verwenden.

Die Eignung dieser Rohre und Formstücke für andere Medien ist mit dem Hersteller zu vereinbaren.

5.2 Arbeitsdruck, Arbeitstemperatur und Dichtheit

Die Bauteile sind so zu bemessen, dass sie bei den in Tabelle 1 angegebenen Betriebsbedingungen bei Einsatz der genannten Muffenform und der genannten Ausführung zuverlässig dicht sind.

Tabelle 1 — Art der Muffenverbindung nach Betriebsdaten für das Rohrleitungssystem

Rohrleitungssystem für	Arbeitsdruck	Arbeitstemperatur	Muffenverbindung					
			Dichtung ^a	Ausführung	Muffenform ^b			
Decksentwässerung	bis 0,5 bar	bis 90 °C bei Wechseltemperaturbetrieb ^c	M 1, M 2, M 3, M 5	gesteckt	1 A, 2 A, 3 A			
Sanitäre Abflussleitung im Fallsystem								
Sanitäre Abflussleitung im Vakuumsystem	– 0,3 bar bis – 0,6 bar (entsprechend 0,7 bar bis 0,4 bar Absolutdruck)		M 1	gesteckt und geklebt	1 A, 2 A, 3 A			
	bis – 0,8 bar (entsprechend 0,2 bar Absolutdruck)					M 5	gesteckt	1 A, 2 A, 3 A
Druckleitung	Nach Vereinbarung mit den zuständigen Aufsichtsstellen und nach Rücksprache mit dem Hersteller.		M 1, M 6	gesteckt und geklebt mit Schub-sicherung	1 A, 2 A, 3 A			

^a Anforderungen nach Abschnitt 7.

^b Muffenform A nach EN 1123-2; Muffenform V nach 6.2.

^c Für höhere Temperaturen ist Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen.

6 Maße

6.1 Allgemeines und Grenzabmaße

Die in diesem Dokument enthaltenen Bilder sind vereinfachte zeichnerische Darstellungen. Die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Soweit in diesem Dokument keine Grenzabmaße angegeben sind, ist EN 1123-2 einzuhalten.

6.2 Muffen

6.2.1 Muffen für Schwerkraftentwässerungssysteme

Die Muffenformen und Muffenmaße müssen Form A nach EN 1123-2 entsprechen. Wenn die Bezeichnung von Formstücken die Angabe der Muffenform nicht enthält, werden diese mit Muffenform 1 A ausgeführt. Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

6.2.2 Muffen für Unterdruckbetrieb (Vakuumsystem)

Die Muffenformen und Muffenmaße müssen Form A nach EN 1123-2 in Verbindung mit Dichtungen der Formen M 1 und M 5 oder der Muffenformen nach Bild 1 und den Muffenmaßen nach Tabelle 2 entsprechen. Wenn die Bezeichnung von Formstücken die Angabe der Muffenform nicht enthält, werden diese mit Muffenform 1 A und 1 V ausgeführt. Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

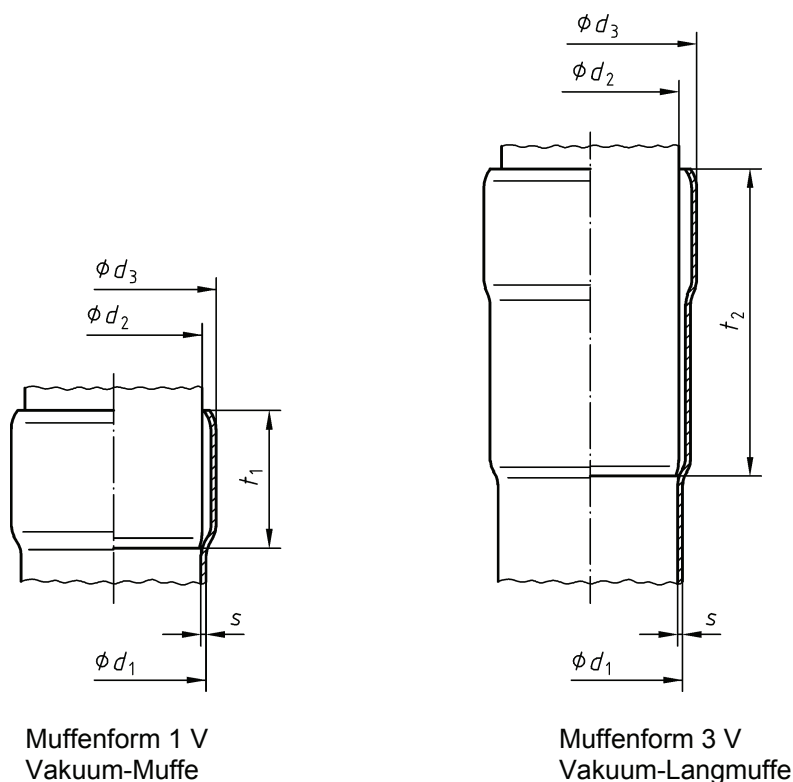


Bild 1 — Muffenformen