

**Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem,
nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen**Teil 4: Bauteile für Unterdruckentwässerungssysteme und Entwässerungssysteme auf Schiffen
Deutsche Fassung prEN 1124-4:2003**DIN****EN 1124-4**

ICS 23.040.10; 23.040.40; 47.020.30

Einsprüche bis 2003-12-31

Entwurf

Pipes and fittings of longitudinally welded stainless steel pipes with spigot and socket for waste water systems — Part 4: Components for Vacuum drainage systems and for drainage systems on ships; German version prEN 1124-4:2003

Tubes et raccords à manchon enfichable en acier inoxydable, soudés longitudinalement pour réseaux d'assainissement — Partie 4: Composants utilisés pour les systèmes d'évacuation sous vide et gravitaires installés sur les navires; Version allemande prEN 1124-4:2003

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Dieser europäische Norm-Entwurf 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 (NSMT) an der Bearbeitung beteiligt.

Fortsetzung Seite 2 bis 29

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN

— *Entwurf* —

– Leerseite –

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen — Teil 4: Bauteile für Unterdruckentwässerungssysteme und Entwässerungssysteme auf Schiffen

Pipes and fitting of longitudinally welded stainless steel pipes with spigot and socket for waste water systems — Part 4: Components for Vacuum drainage systems and for drainage systems on ships

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Anforderungen an Rohre und Formstücke	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Arbeitsdruck, Arbeitstemperatur und Dichtheit	6
6 Maße	8
6.1 Allgemeines und Grenzabmaße	8
6.2 Rohre, Formstücke und Dichtungen, die für System X nach EN 1124-3 verwendet werden	8
6.2.1 Muffen	8
6.2.2 Rohre und Formstücke für Decksentwässerung und Schwerkraftentwässerungssysteme (Fallsysteme)	9
6.2.3 Bauteile für Unterdrucksysteme	17
6.2.4 Weitere Formstücke	18
6.2.5 Dichtungen für System X	18
6.3 Rohre, Formstücke und Dichtungen, die für System S nach EN 1124-2 verwendet werden	21
6.3.1 Muffen	21
6.3.2 Rohre und Formstücke für Decksentwässerung und Schwerkraftentwässerungssysteme (Fallsysteme)	21
6.3.3 Bauteile für Unterdrucksysteme	27
6.3.4 Weitere Formstücke	27
6.3.5 Dichtungen für system S	28
7 Prüfungen	28
8 Bewertung der Konformität (Güteüberwachung)	28
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument prEN 1124-4 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Diese Europäische Norm für Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung
- Teil 2: System S, Maße
- Teil 3: System X, Maße
- Teil 4: Bauteile für Unterdruckentwässerungssysteme und Entwässerungssysteme auf Schiffen

Einleitung

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen nach EN 1124-2 und -3 werden in Schwerkraftentwässerungssystemen verwendet. Für Unterdruckentwässerungssysteme sowie für Entwässerungssysteme im Schiffbau wurde die Festlegung zusätzlicher Anforderungen sowie weitere maßliche Festlegungen für Bauteile und Verbindungen, die in diesen Systemen verwendet werden, notwendig. Bauteile nach dieser Norm werden für Unterdruckentwässerungssysteme sowie für Entwässerungssysteme im Schiffbau verwendet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen, Maße und Grenzabmaße für Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem 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 diese Norm für Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe die in Entwässerungsanlagen im Wohnbereich verwendet werden.

ANMERKUNG Rohre und Formstücke nach dieser Norm 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 diese Norm nur nach Vereinbarung mit den zuständigen Betriebsstellen und nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller.

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

Diese Norm gilt nur in Verbindung mit EN 1124-1. Sie gilt nicht für die Kennzeichnung der Produkte. Hierfür gilt EN 1124-1.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische 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 nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 1124-1:1999, *Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen — Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung.*

EN 1124-2:1999, *Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen — Teil 2: System S; Maße.*

EN 1124-3:1999, *Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen — Teil 3: System X; Maße.*

EN 10025:1993, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993).*

prEN 10226-1:1995, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Bezeichnung, Maße und Toleranzen.*

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

EN 12109, *Unterdruckentwässerungssysteme innerhalb von Gebäuden.*

prEN ISO 15749, *Schiffe und Meerestechnik — Entwässerungsanlagen auf Schiffen und Seebauwerken.*

prEN ISO 15749-3:2001, *Schiffe und Meerestechnik — Entwässerungsanlagen auf Schiffen und Seebauwerken — Teil 3: Sanitär-Entwässerung, Abflussleitungen im Vakuumsystem (ISO/DIS 15749-3:2001).*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1124-1 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
l	Baulänge
r	Radius
α	Winkel
e	Sprungmaß (Versatz)
t_5	Mindesteinschubtiefe
s_2	Wanddicke der Einschweißhülse

5 Anforderungen an Rohre und Formstücke

5.1 Allgemeines

Bauteile nach dieser Norm müssen den Anforderungen nach EN 1124-1, Abschnitte 4, 6, 8 und 9 entsprechen. Sie müssen 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 X

Rohrleitungssystem für	Arbeitsdruck	Arbeitstemperatur	Muffenverbindung		
			Dichtung ^a	Ausführung	Muffenform ^b
Decksentwässerung	bis 0,5 bar	90 °C bei Wechseltemperaturbetrieb ^c	M 1, M 5	gesteckt	1 A, 2 A, 3 A
Schwerkraftentwässerung (Sanitäre Abflussleitung im Fallsystem)					
Unterdruckentwässerung (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
				M 4	gesteckt
Druckentwässerung	Nach Vereinbarung mit den zuständigen Aufsichtsstellen und nach Rücksprache mit dem Hersteller.		M 1, M 6	gesteckt und geklebt mit Schubsicherung	1 A, 2 A, 3 A

^a Anforderungen nach Abschnitt 7

^b Muffenformen A nach EN 1124-3; Muffenform V nach Abschnitt 6.2.2

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

Tabelle 2 — Art der Betriebsdaten für Rohrleitungssystem S

Rohrleitungssystem für	Arbeitsdruck	Arbeitstemperatur	DN/OD
Decksentwässerung	bis 0,5 bar	90 °C bei Wechseltemperaturbetrieb ^a	50 bis 160
Schwerkraftentwässerung (Sanitäre Abflussleitung im Fall- system)			
Unterdruckentwässerung (Sanitäre Abflussleitung im Vakuumsystem)	bis –0,6 bar (entsprechend 0,4 bar Absolutdruck)		110 bis 160
	bis –0,8 bar (entsprechend 0,2 bar Absolutdruck)		50 bis 75
Druckentwässerung	Nach Vereinbarung mit den zuständigen Aufsichtsstellen und nach Rücksprache mit dem Hersteller.		50 bis 160

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

6 Maße

6.1 Allgemeines und Grenzabmaße

Die in dieser Form enthaltenen Bilder sind vereinfachte zeichnerische Darstellungen. Die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Soweit in dieser Norm keine Grenzabmaße angegeben sind, sind für System S die Grenzabmaße nach EN 1124-2 und für System X nach EN 1124-3 einzuhalten.

6.2 Rohre, Formstücke und Dichtungen, die für System X nach EN 1124-3 verwendet werden

6.2.1 Muffen

6.2.1.1 Muffen für Schwerkraftentwässerungssysteme (Fallsysteme nach prEN ISO 15749)

Für System X müssen Muffenformen und Muffenmaße der Form A nach EN 1124-3:1999, 5.2 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.

6.2.1.2 Muffen für Unterdruckbetrieb (Vakuumsystem)

Für System X sind für Unterdruckbetrieb Bauteile nach EN 1124-3 mit Muffenform A in Verbindung mit Dichtungen der Form M 1 oder M 5 oder Bauteile nach EN 1124-4 mit Muffenform nach Bild 1 und Maßen nach Tabelle 3 zu verwenden. Die Muffenform ist für diese Bauteile mit V, anstelle A, zu bezeichnen.

Wenn die Bezeichnung von Formstücken die Angabe der Muffenform nicht enthält, werden diese mit Muffenform 1 A oder 1 V ausgeführt. Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

Für System S müssen Muffenformen und Muffenmaße EN 1124-2:1999, 5.2 entsprechen.

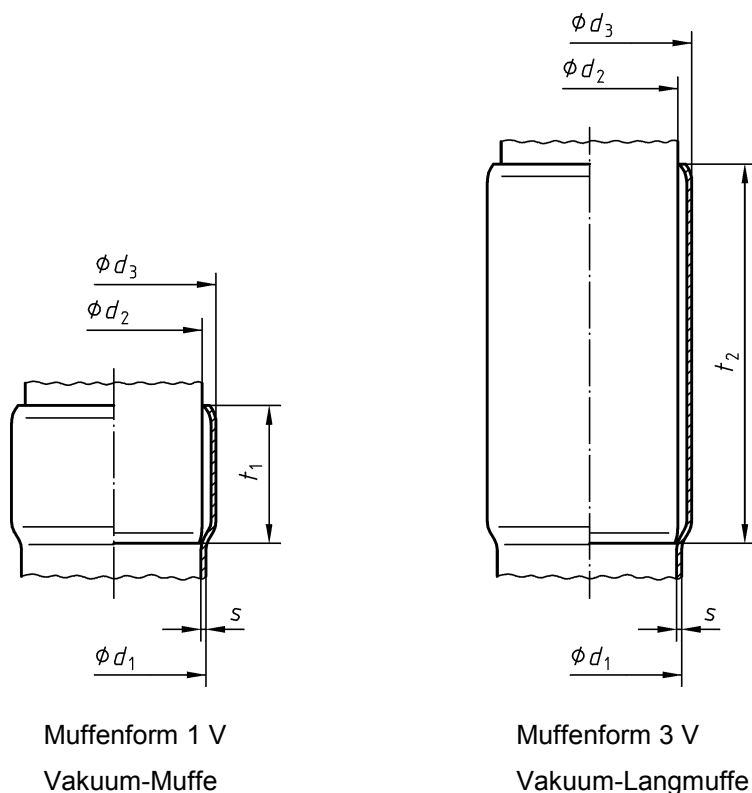


Bild 1 — Muffenformen