

Walzenklüsen

DIN
81902

ICS 47.020.50

Deskriptoren: Schiffbau, Klüse

Roller fairleads

Ecubiers à rouleaux

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, Arbeitsausschuß NSMT 1.3.1 „Anker-, Schlepp- und Verholausrüstung“, erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für einfache Walzenklüsen, die als Bug-, Heck- oder Seitenklüsen auf Seeschiffen angewendet werden. Sie legt die Grundsätze der Konstruktion, die Hauptabmessungen und Bezeichnungen fest.

Walzenklüsen nach dieser Norm sind nicht für die Benutzung während der St. Lawrence Seaway- und der Panama-Durchfahrt geeignet.

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 1626

Geschweißte kreisförmige Rohre aus unlegierten Stählen für besondere Anforderungen — Technische Lieferbedingungen

DIN 1629

Nahtlose kreisförmige Rohre aus unlegierten Stählen für besondere Anforderungen — Technische Lieferbedingungen

DIN 1705

Kupfer-Zinn- und Kupfer-Zinn-Zink-Gußlegierungen (Guß-Zinnbronze und Rotguß) — Gußstücke

DIN 3404

Flachschmiernippel

DIN 15058

Hebezeuge — Achshalter

DIN 17660

Kupfer-Knetlegierungen — Kupfer-Zink-Legierungen (Messing), (Sondermessing) — Zusammensetzung

DIN 80200

Stahlbauteile für den Schiffbau — Kurzzeichen für Oberflächenvorbereitungen, Fertigungsbeschichtungen und Grundbeschichtungen

DIN EN 10025

Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1 : 1993); Deutsche Fassung EN 10025 : 1990

DIN EN 10088-2

Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung; Deutsche Fassung EN 10088-2 : 1995

DIN EN ISO 9013

Schweißen und verwandte Verfahren — Güteeinteilung und Maßtoleranzen für autogene Brennschnittflächen (ISO 9013 : 1992); Deutsche Fassung EN ISO 9013 : 1995

DIN EN ISO 13920

Schweißen — Allgmeintoleranzen für Schweißkonstruktionen — Längen- und Winkelmaße, Form und Lage (ISO 13920 : 1996); Deutsche Fassung EN ISO 13920 : 1996

DIN ISO 2768-1

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

Vorschriften der Klassifikationsgesellschaften

Fortsetzung Seite 2 bis 11

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

3 Unterscheidungsmerkmale, Bezeichnung

3.1 Formen

Form A Walzenklüse zum Einschweißen in ein Schanzkleid oder in die Außenhaut

Form B Walzenklüse zum Anschweißen auf dem freien Deck

3.2 Nenngrößen

Nenngrößen nach Tabelle 1

ANMERKUNG: Die Nenngröße einer Walzenklüse ist ein Zahlenwert ohne Einheit; der Zahlenwert der Nenngröße ist gleich dem Zahlenwert von 0,1 der Seilzugkraft in kN.

Tabelle 1: Nenngrößen und Seilzuordnung

Maße in Millimeter

Nenn- größe	Seilzugkraft kN ¹⁾	Für max. Seildurchmesser mm				
		Stahlseil	Polyamidseil	Polyesterseil	Polypropylenseil	Atlasseil
8	80	Ø 20 bis Ø 28	Ø 48	Ø 52	Ø 60	Ø 44
16	160	Ø 30 bis Ø 36	Ø 64	Ø 72	Ø 80	Ø 64
20	200	Ø 38 bis Ø 44	Ø 80	Ø 80	Ø 96	Ø 72

¹⁾ Bei der Auswahl der zugehörigen Seile ist zu beachten, daß die in der entsprechenden Norm angegebene Mindestbruchkraft (bei Stahlseilen) bzw. die Seil-Mindestbruchkraft (bei synthetischen Faserseilen) den 5fachen Wert der Seilzugkraft nach dieser Tabelle nicht übersteigen sollte.

3.3 Walzenanordnung

Walzenanordnung nach Tabelle 2 oder Tabelle 3.

Tabelle 2: Anordnung der Grundwalzen

Bildliche Darstellung (vereinfacht)	mit drei Grundwalzen		mit vier Grundwalzen	
Nenngröße	16 und 20		8 und 16	
Kennzahl	3		4	

Tabelle 3: Anordnung der zusätzlichen Walzen

Sinnbildliche Darstel- lung der Lage der zusätzlichen Walzen (schwarz markiert)	Vertikale Walzen			Horizontale Walzen
Nenngröße	8, 16 und 20			
Kennbuchstabe	L	R	B	H

3.4 Gestellverlängerung

Walzenklüsen nach dieser Norm können eine Gestellverlängerung erhalten. Das Maß h_1 (siehe Bild 1) ist die Bearbeitungszugabe, die beim Einbau der Walzenklüse erforderlich sein kann, z. B.

- beim Einbau einer Walzenklüse Form A in ein geneigtes Schanzkleid oder
- beim Einbau einer Walzenklüse Form B auf ein Deck mit örtlichen Unebenheiten oder mit Decksbucht und -sprung.

Für h_1 sind keine genormten Werte festgelegt; die erforderliche Größe von h_1 ist zu bestimmen. Der ermittelte Wert ist in der Bezeichnung der Walzenklüse anzugeben.

Bei Walzenklüsen ohne Gestellverlängerung sind in der Bezeichnung für das Maß h_1 drei Nullen (000) anzugeben.

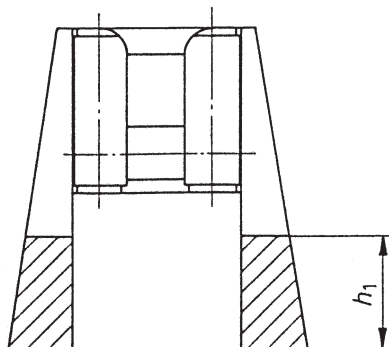


Bild 1: Gestellverlängerung

3.5 Lagerung der Walzen

Lagerung der Grundwalzen (siehe Tabelle 2) nach Tabelle 4. Zusätzliche Walzen (siehe Tabelle 3) sind stets auf durchgehenden Achsen zu lagern.

Einzelheiten zu den Achslagerungen nach Abschnitt 5.

Tabelle 4: Lagerung der Grundwalzen

Kennbuchstabe	Vertikale Walzen mit	Horizontale Walzen mit	Bemerkung
S	durchgehenden Achsen	durchgehenden Achsen	Bevorzugte Ausführung
V	durchgehenden Achsen	Zapfen	Walzenlagerungen mit Zapfen sind nur dann anzuwenden, wenn die Ausbaumöglichkeit der durchgehenden Achsen an Bord nicht gegeben ist.
W	Zapfen	durchgehenden Achsen	
Z	Zapfen	Zapfen	

3.6 Werkstoff-Kombinationen für Achslagerung

Nach Tabelle 5

Tabelle 5: Werkstoff-Kombinationen

Bauteil	Werkstoff-Kombination ¹⁾		
	1	2	3
Durchgehende Achse bzw. Zapfen	St	St	St
Achsenbuchse	—	SoMs	NR
Laufbuchse	Rg	PA	PA
Distanzscheibe	PA	PA	PA
¹⁾ Werkstoff-Kurzzeichen nach Tabelle 8			

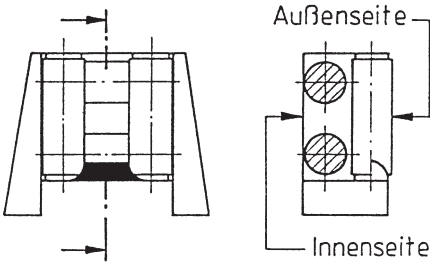
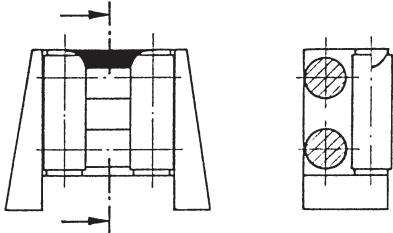
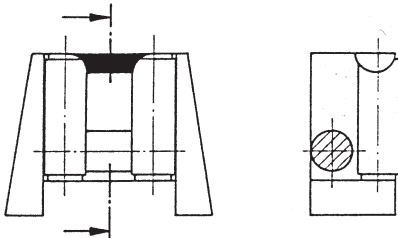
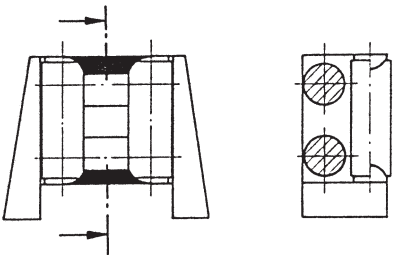
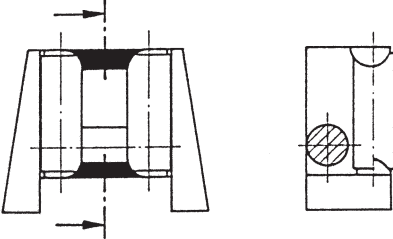
3.7 Anordnung der Seilabweiser

Zwischen den vertikalen Grundwalzen sind nach Tabelle 6 Seilabweiser an Grund- und Topplatten vorzusehen. Um den Ausbau der Walzen sicherzustellen, ist der obere innere Seilabweiser mit Schrauben zu befestigen. Die übrigen Seilabweiser sind mit dem Gestell zu verschweißen.

Walzenklüsen können auch ohne Seilabweiser bestellt werden, wenn diese nicht benötigt werden.

Der innere Seilabweiser darf entfallen bei Ausführung mit drei Grundwalzen.

Tabelle 6: Seilabweiser

Kurzzeichen	Anordnung	Beschreibung
G		Ausführung für Walzenklüsen mit drei oder mit vier Grundwalzen. (Dargestellt ist eine Walzenklüse mit vier Grundwalzen.) Seilabweiser — 1/4 Rohr — an Grundplatte geschweißt (unten — außen)
T		Ausführung für Walzenklüsen mit vier Grundwalzen. Seilabweiser — 1/4 Rohr — an Topplatte geschweißt (oben — außen)
		Ausführung für Walzenklüsen mit drei Grundwalzen. Innerer Seilabweiser — 1/4 Rohr — an Topplatte mit Schrauben befestigt (oben — innen) Äußerer Seilabweiser — 1/4 Rohr — an Topplatte geschweißt (oben — außen)
D		Ausführung für Walzenklüsen mit vier Grundwalzen. Unterer Seilabweiser — 1/4 Rohr — an Grundplatte geschweißt (unten — außen) Ooberer Seilabweiser — 1/4 Rohr — an Topplatte geschweißt (oben — außen)
		Ausführung für Walzenklüsen mit drei Grundwalzen. Innerer Seilabweiser — 1/4 Rohr — an Topplatte mit Schrauben befestigt (oben — innen) Äußere Seilabweiser — 1/4 Rohr — jeweils an Topplatte bzw. Grundplatte geschweißt (oben — außen und unten — außen)