

DIN 83404-1

ICS 47.020.10

Ersatzvermerk
siehe unten**Schiffe und Meerestechnik –
Kleine Schiffsluken –
Teil 1: Wetterdicht**

Ships and marine technology –
Small ships hatchways –
Part 1: Weathertight

Navires et technologie maritime –
Petits écoutilles –
Partie 1: Imperméabiliser

Ersatzvermerk

Mit DIN 83404-3:2022-11 Ersatz für DIN 83404-1:2007-11, DIN 83404-2:2007-11 und DIN 83404-3:2007-11
Siehe Anwendungsbeginn

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Anwendungsbeginn

Für DIN 83404-1:2007-11 besteht eine Übergangsfrist bis 2023-04-30.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Nenngrößen, Einsatzbereiche	7
5 Allgemeines	9
6 Zusammenstellung, Hauptmaße, Bezeichnung	9
6.1 Verschlüsse	9
6.2 Form und Einbaulage der Feststellvorrichtung	9
6.3 Wetterdichte Luken (W) (ISO-Typ), Zusammenstellung	9
6.4 Bezeichnung	15
7 Süllrahmen, Pos. Nr. 1 – Maße, Bezeichnung	15
7.1 Süllrahmen, wetterdicht, Form RW, Zusammenstellung	15
7.2 Süll, Pos. Nr. 1	18
7.3 Bezeichnung	19
7.3.1 Süllrahmen	19
7.3.2 Süll, Pos. Nr. 1	19
8 Deckel, Maße, Bezeichnung	20
8.1 Deckel, Form DW	20
8.2 Konstruktive Einzelheiten	23
8.2.1 Dichtungsbett, Dichtung und Handgriff	23
8.2.2 Öse für Zollverschluss	23
8.2.3 Versteifung für Deckel	24
8.2.4 Einbaulage des Bolzens der Scharniere, Pos. Nr. 2	24
8.2.5 Einbau Vorreiber	25
8.3 Bezeichnung eines Deckelblattes	25
8.4 Bezeichnung eines Deckels	25
9 Sicherheitstechnische Festlegungen an Schiffsluken und deren Einbau an Bord	25
9.1 Feststeller und Handgriffe	25
9.2 Einsatzbereich an Bord	26
9.3 Einbau	26
9.3.1 Decksöffnung	26
9.3.2 Sicherungseinrichtung gegen Hineinstürzen	26
9.3.3 Sicherheitsabstände, Süllhöhen, Leiteranordnung	27
10 Werkstoff	28
11 Kennzeichnung	28
11.1 Kennzeichnungsangaben	28
11.2 Erkennbarkeit der Kennzeichnung	28
Anhang A (normativ) Verstärkte Süllrahmen und Lukendeckel im Vorschiffsbereich	29
Anhang B (informativ) Erläuterungen	34
Literaturhinweise	35

Bilder

Bild 1 — Schiffsluke, schematische Schnittdarstellung	7
Bild 2 — Luken mit Feststeller DIN 83405-C	11
Bild 3 — Luken mit Feststeller DIN 83405-A	13

Bild 4 — Süllrahmen, Form RW	17
Bild 5 — Süll, Pos. Nr. 1	18
Bild 6 — Deckel, Form DW, Zusammenstellung, Nenngrößen 630 × 630 bis 830 × 830	20
Bild 7 — Deckel, Form DW, Zusammenstellung, Nenngrößen 1 030 × 1 030 und 1 330 × 1 330	22
Bild 8 — Schnitt durch Dichtungsbett und Handgriff, außen	23
Bild 9 — Befestigung der Öse	24
Bild 10 — Versteifung für Deckelflansch	24
Bild 11 — Einbaulage des Scharnierbolzens	25
Bild 12 — Einbaubeispiel Vorreiber	25
Bild 13 — Decksöffnung	26
Bild 14 — Einbaubeispiel für eine Luke nach DIN 83404-WAR-800-ISO 5778-1 330 × 1 330	27
Bild 15 — Einbaubeispiel für eine Luke nach DIN 83404-WAR-800-ISO 5778-630 × 630	28
Bild A.1 — Süllrahmen mit Verstärkung	31
Bild A.2 — Lukendeckel mit Versteifung	32
Bild A.3 — Deckel mit Verstärkung für den Vorschiffsbereich	33

Tabellen

Tabelle 1 — Zuordnung von Süllhöhe und Einsatzbereich	8
Tabelle 2 — Genormte Luken, Übersicht	8
Tabelle 3 — Hauptmaße, Verschlussanzahl	14
Tabelle 4 — Stückliste der Luke	14
Tabelle 5 — Maße des Süllrahmens	17
Tabelle 6 — Stückliste Süllrahmen	18
Tabelle 7 — Maße und Zuordnung zu Süllrahmen	19
Tabelle 8 — Maße	22
Tabelle 9 — Stückliste Deckel	22
Tabelle 10 — Maße für Decksöffnung	26

Vorwort

Dieses Dokument enthält in Abschnitt 4 und in Abschnitt 9 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Internationalen Freibord-Übereinkommens von 1966 (ICLL 66, international convention on loadlines) mit den aktuellen Ergänzungen, der Vorschriften der Berufsgenossenschaft Transport und Verkehrswirtschaft (BG Verkehr) und den Bauvorschriften des DNV. Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um eine Produktnorm für den Bereich der Schiffs- und Meerestechnik.

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 132-01-02 AA „Türen und Luken“ in der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) erarbeitet.

DIN 83404, *Schiffe und Meerestechnik — Kleine Schiffsluken*, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Wetterdicht*
- Teil 2: *Nicht wetterdicht*
- Teil 3: *Luken aus Stahl*
- Teil 4: *Luken aus Aluminium (in Vorbereitung)*
- Teil 5: *Luken aus Faserverbundwerkstoff (in Vorbereitung)*

Dieses Dokument baut auf die als DIN EN ISO 5778 in das nationale Normenwerk übernommene Internationale Norm ISO 5778 auf, die als Rahmennorm zur Sicherstellung der Austauschbarkeit von Komponenten ausgelegt wurde. In DIN 83404-1 sind die in der DIN EN ISO 5778 nicht festgelegten und für die Vollnormung erforderlichen Details enthalten. Dadurch werden Funktionsfähigkeit und technische Sicherheit besser prüfbar.

Weitere Normen über Luken siehe Literaturhinweise.

Luken für den Vorschiffsbereich siehe Anhang A.

Erläuterungen siehe Anhang B.

Dieses Dokument ist anerkannt von

- DNV,
- Dienststelle Schiffssicherheit der BG-Verkehr.

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

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.

Änderungen

Gegenüber DIN 83404-1:2007-11, DIN 83404-2:2007-11 und DIN 83404-3:2007-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde so umgestaltet, dass die Norm jetzt die Basis für wetterdichte Luken aus Stahl und zusätzlich für Luken aus Aluminium und Faserverbundwerkstoffen ist;

- b) Titel geändert;
- c) Teil 2 und Teil 3 teilweise in diese Norm und in Teil 3 teilweise integriert;
- d) Werkstoffspezifische Festlegungen herausgenommen;
- e) Aufbau der Norm an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 83404-1: 1976-02, 1983-07, 2001-08, 2007-11

DIN 83404-2: 1976-02, 1983-07, 2001-08, 2007-11

DIN 83404-3: 1976-02, 1983-07, 2001-08, 2007-11

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anzuwenden für wetterdichte, freistehende kleine Schiffsluken mit eckigen Süllrahmen auf freien Decks und offenen Zwischendecks von Schiffen als Zugänge zu Storeräumen oder Laderäumen für Trockenfracht.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für Notausstiegsluken; hierfür gelten DIN 83414-1, DIN 83414-2 und DIN 83414-3 und ist ebenfalls nicht anzuwenden für den Zugang zu Tanks und Tankanlagen.

Wegen der Fertigungsvereinfachung wurden nur eckige Süllrahmen genormt; die in DIN EN ISO 5778 zusätzlich genormten Süllrahmen mit runden Ecken wurden nicht übernommen.

Dieses Dokument ist für nur freistehende Luken anzuwenden; Luken an Wänden sind Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht erfasst sind.

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 83104, *Vorreiberverschlüsse für schwere Schiffstüren und Lukendeckel*

DIN 83202-1, *Steigleitern auf Schiffen — Teil 1: Leichte Bauart*

DIN 83404-3, *Schiffe und Meerestechnik — Kleine Schiffsluken — Teil 3: Luken aus Stahl*

DIN 83404-4, *Schiffe und Meerestechnik — Kleine Schiffsluken — Teil 4: Luken aus Aluminium (in Vorbereitung)*

DIN 83404-5, *Schiffe und Meerestechnik — Kleine Schiffsluken — Teil 5: Luken aus Faserverbundwerkstoff (in Vorbereitung)*

DIN 83405, *Feststellvorrichtungen für Lukendeckel von kleinen Schiffsluken*

DIN 83407-1, *Verschlüsse und Druckgabeln für Schiffsausrüstung — Teil 1: Aus Stahl*

DIN 83407-2, *Verschlüsse und Druckgabeln für Schiffsausrüstung — Teil 2: Aus Aluminium*

DIN 83415, *Schiffe und Meerestechnik — Zentralverriegelungen — Notausstiegsluken*

DIN EN ISO 5778, *Schiffe und Meerestechnik — Kleine wetterdichte Luken aus Stahl*

ICLL 66, (international convention on loadlines) *Internationales Freibord-Übereinkommen von 1966 mit den gültigen Ergänzungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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 <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

wetterdichte Schiffsluke, ICLL 66 entsprechend

Luke, durch die unter allen vorkommenden Seeverhältnissen kein Wasser in das Schiff eindringen kann

3.2

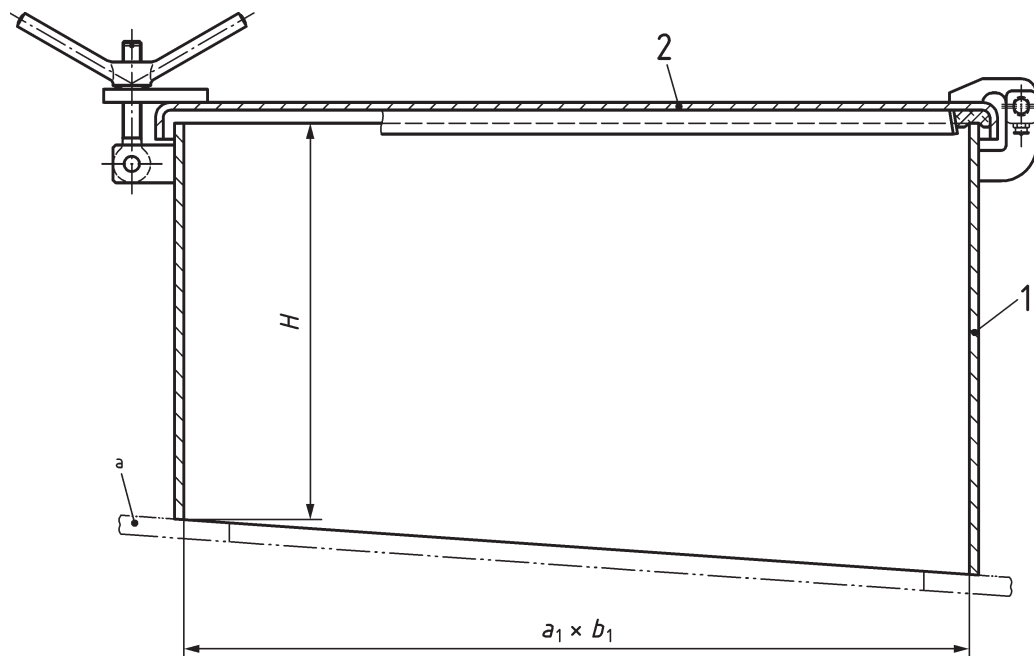
Süllhöhe

H

von den Aufsichtsstellen geforderte Mindesthöhe des Lukensülls, gemessen an seiner niedrigsten Stelle von der Oberseite des Decks (einschließlich Decksbelag) bis zur Oberkante des Süllrahmens

4 Nenngrößen, Einsatzbereiche

Kleine, wetterdichte Schiffsluken, ICLL 66 entsprechend, werden nach der Nenngröße (Innenmaße des Süllrahmens $a_1 \times b_1$) und der Süllhöhe (H) und der Örtlichkeit unterschieden; siehe Bild 1, Tabelle 1, Tabelle 2 und Anhang A.



Legende

1 Süllrahmen

2 Deckel

a Deck

Bild 1 — Schiffsluke, schematische Schnittdarstellung

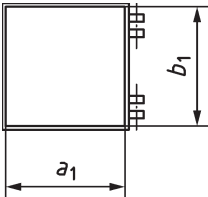
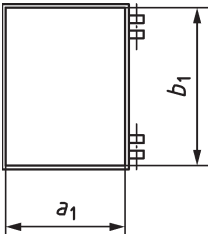
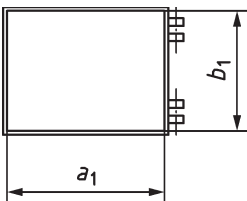
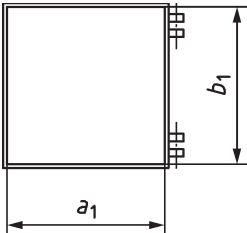
Tabelle 1 — Zuordnung von Süllhöhe und Einsatzbereich

Luke		Süllhöhe	Einsatzbereich an Bord (Regelfall) zulässig auf allen Decks
Kennbuchstabe	Erklärung	H^a mm	
W	Wetterdichte Luke (ISO-Typ)	800	in den Bereichen 1 und 2 nach Regel 13 der Anlage I zur ICLL 66
		600 ^b	
		450 ^b	im Bereich 2 nach Regel 13 der Anlage I zur ICLL 66

^a Für Einstiegsluken von Nenngrößen $a_1 \times b_1 = 630 \times 630$ bis 830×830 sollte, sofern es die Einbauverhältnisse an Bord zulassen, immer die Süllhöhe $H = 600$ mm gewählt werden, weil dann keine zusätzlichen Sicherungseinrichtungen bei geöffneten Luken gegen Hineinstürzen erforderlich sind (siehe 9.3.2).

^b Mindestanforderung nach ICLL 66 im Bereich 1: 600 mm und im Bereich 2: 400 mm.

Tabelle 2 — Genormte Luken, Übersicht

Nenngröße Süll-Innenmaße $a_1 \times b_1$ mm	Bild Süllrahmen und Scharnieranordnung	Süllhöhe H mm
630×630^a		450 oder 600
630×830		
830×630		
830×830^a		
$1\,030 \times 1\,030$		800
$1\,330 \times 1\,330^a$		

^a Diese Nenngrößen sind zu bevorzugen.

5 Allgemeines

Allgemeintoleranzen: ISO 2768 – v.

6 Zusammenstellung, Hauptmaße, Bezeichnung

6.1 Verschlüsse

Kleine Schiffsluken dürfen wahlweise mit Knebelmutter und Druckgabeln nach DIN 83407-1 und DIN 83407-2, Vorreiberverschlüssen nach DIN 83104 oder Zentralverriegelungen nach DIN 83415 ausgerüstet werden.

In den nachfolgenden Darstellungen sind zur Vereinfachung die Verschlüsse mit Knebelmutter und Druckgabeln dargestellt.

6.2 Form und Einbaulage der Feststellvorrichtung

Luken nach diesem Dokument sind mit selbstsichernden Feststellvorrichtungen nach DIN 83405 für die Lukendeckel versehen (siehe 9.1).

Bei Luken von Nenngrößen $a_1 \times b_1 = 630 \times 630$ und $a_1 \times b_1 = 630 \times 830$ dürfen nur Feststeller der Form C nach DIN 83405 verwendet werden.

Bei Luken von Nenngrößen $a_1 \times b_1 = 1\,030 \times 1\,030$ und $a_1 \times b_1 = 1\,330 \times 1\,330$ dürfen nur Feststeller der Form A nach DIN 83405 verwendet werden.

Bei Luken von Nenngrößen $a_1 \times b_1 = 830 \times 630$ und $a_1 \times b_1 = 830 \times 830$ darf zwischen den Feststellern DIN 83405-A und DIN 83405-C gewählt werden (siehe Bild 2 und Bild 3 und Tabelle 4).

Lage der Feststeller in der Luke:

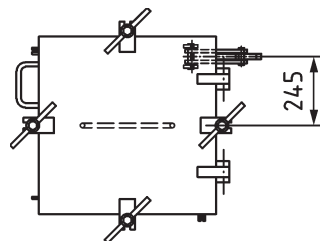
L: Links (in Blickrichtung auf die Innenseite des geöffneten Lukendeckels)

R: Rechts (in Blickrichtung auf die Innenseite des geöffneten Lukendeckels)

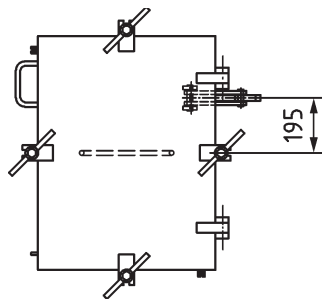
In Bild 2 und Bild 3 ist jeweils die Lage L dargestellt. Anstelle der Lage L darf auch die Lage R gewählt werden.

6.3 Wetterdichte Luken (W) (ISO-Typ), Zusammenstellung

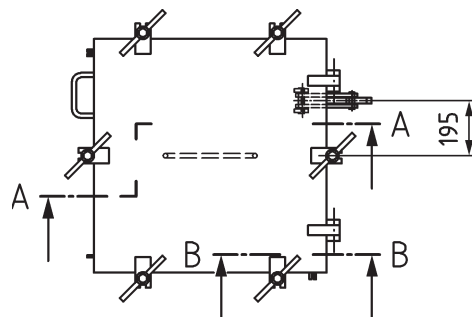
Maße in Millimeter



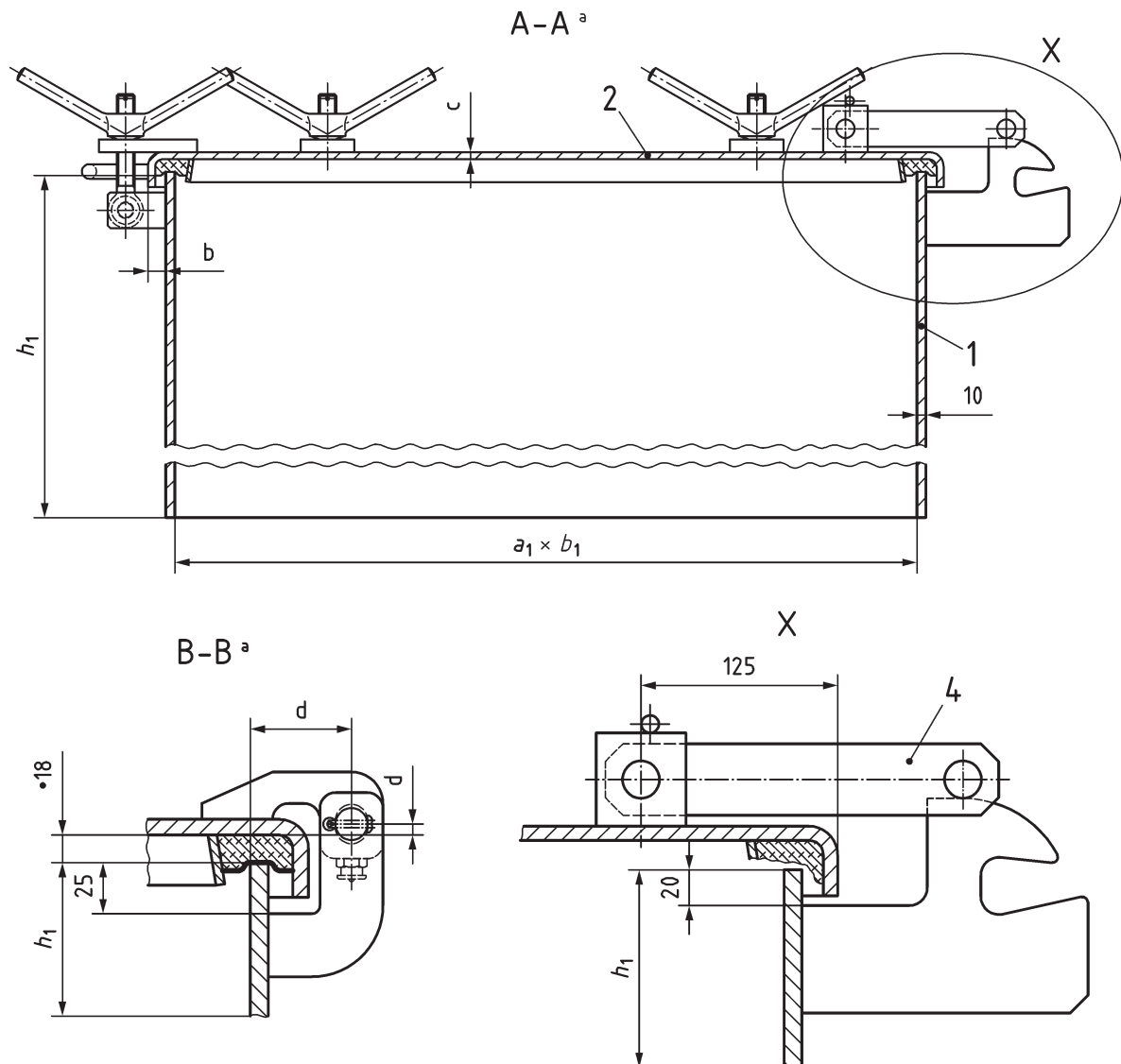
a) Nenngrößen 630 × 630, 830 × 630



b) Nenngröße 630 × 830



c) Nenngröße 830 × 830



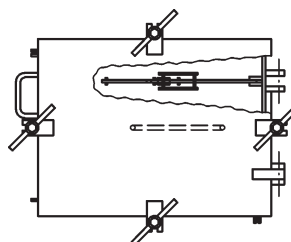
d) Seiten- und Detailansichten

Positionsnummer Stückliste, siehe Tabelle 4.

- ^a Vergrößert
- ^b Umlaufender Abstand nach DIN EN ISO 5778
- ^c Dicke des Deckelblattes
- ^d Lage der Drehachse nach DIN EN ISO 5778

Bild 2 — Luken mit Feststeller DIN 83405-C

Maße in Millimeter



a) Nenngröße 830 × 630