# DIN EN ISO 13590

ICS 47.080

Ersatz für
DIN EN ISO 13590:2019-05

# Kleine Wasserfahrzeuge – Wassermotorräder – Anforderungen an Konstruktion und Einbau von Systemen (ISO 13590:2022); Deutsche Fassung EN ISO 13590:2023

Small craft –
Personal watercraft –
Construction and system installation requirements (ISO 13590:2022);
German version EN ISO 13590:2023

Petits navires –
Véhicules nautiques à moteur –
Exigences de construction et d'installation des systèmes (ISO 13590:2022);
Version allemande EN ISO 13590:2023

Gesamtumfang 43 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

# Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13590:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 464 „Kleine Wasserfahrzeuge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS (Schweden) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 132-08-01 AA „Kleine Wasserfahrzeuge“ in der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT).

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

| | | |
|---|---|---|
| ISO 1402 | siehe | DIN EN ISO 1402 |
| ISO 7326:2016 | siehe | DIN EN ISO 7326:2017-03 |
| ISO 7840:2021 | siehe | DIN EN ISO 7840:2021-05 |
| ISO 8469:2021 | siehe | DIN EN ISO 8469:2021-06 |
| ISO 8666 | siehe | DIN EN ISO 8666 |
| ISO 10087 | siehe | DIN EN ISO 10087 |
| ISO 10240 | siehe | DIN EN ISO 10240 |
| ISO 12215-5 | siehe | DIN EN ISO 12215-5 |
| ISO 13297 | siehe | DIN EN ISO 13297 |
| ISO 14945 | siehe | DIN EN ISO 14945 |
| ISO 15084 | siehe | DIN EN ISO 15084 |

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 13590:2019-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) in Abschnitt 1 wurde klargestellt, dass Wassermotorräder mit Außenbordmotor und Surfbretter mit Strahlantrieb nicht in den Anwendungsbereich dieses Dokuments fallen;

b) Vergleich aller Werte mit SAE- und Industrienormen;

c) in der englischen Fassung wurde für „Fahrzeug-Erdung“ nur noch der Begriff „craft‘s ground“ und nicht mehr „earthed“ und „ground“ verwendet;

d) Anforderungen an die Kennzeichnung von Wasserfahrzeugen wurden im neuen Abschnitt 5 hinzugefügt;

e) Anforderungen an Schaumstoffe, die zur Ummantelung von Kraftstofftanks aus Metall verwendet werden, wurden entfernt (zuvor 5.2.2);

f) Anforderungen an mit Kunststoff ummantelte Kraftstofftanks aus Metall wurden entfernt (zuvor 5.3.2);

g) Anforderungen an Vergaser wurden entfernt (zuvor 5.6);

h) der Erdungswert des Kraftstofffüllsystems in 6.13 wurde korrigiert;

i) Anforderungen an die Vorrichtung zum Abschalten des Antriebsmotors wurden im neuen Abschnitt 13 hinzugefügt;



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

j) Anforderungen an die Not-Drossel-Steuerung zur Verwendung in Fahrt wurden in Abschnitt 16 hinzugefügt;

k) Anforderungen an das Eignerhandbuch wurden in Abschnitt 18 hinzugefügt;

l) Prüfverfahren für die Not-Drossel-Steuerung wurden im neuen Anhang A hinzugefügt.

**Frühere Ausgaben**

DIN EN ISO 13590: 2004-11, 2019-05



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

# Nationaler Anhang NA
(informativ)

# Literaturhinweise

DIN EN ISO 1402, *Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung*

DIN EN ISO 7326:2017-03, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Bestimmung der Ozonbeständigkeit unter statischen Bedingungen (ISO 7326:2016); Deutsche Fassung EN ISO 7326:2016*

DIN EN ISO 7840:2021-05, *Kleine Wasserfahrzeuge — Feuerwiderstandsfähige Kraftstoffschläuche (ISO 7840:2021); Deutsche Fassung EN ISO 7840:2021*

DIN EN ISO 8469:2021-06, *Kleine Wasserfahrzeuge — Nicht feuerwiderstandsfähige Kraftstoffschläuche (ISO 8469:2021); Deutsche Fassung EN ISO 8469:2021*

DIN EN ISO 8666, *Kleine Wasserfahrzeuge — Hauptdaten*

DIN EN ISO 10087, *Kleine Wasserfahrzeuge — Schiffskörper-Kennzeichnung — Codierungssystem*

DIN EN ISO 10240, *Kleine Wasserfahrzeuge — Eignerhandbuch*

DIN EN ISO 12215-5, *Kleine Wasserfahrzeuge — Rumpfbauweise und Dimensionierung — Teil 5: Entwurfsdrücke für Einrumpffahrzeuge, Entwurfsspannungen, Ermittlung der Dimensionierung*

DIN EN ISO 13297, *Kleine Wasserfahrzeuge — Elektrische Systeme — Wechselstrom- und Gleichstromanlagen*

DIN EN ISO 14945, *Kleine Wasserfahrzeuge — Hersteller-Schild*

DIN EN ISO 15084, *Kleine Wasserfahrzeuge — Ankern, Festmachen und Schleppen — Festpunkte*



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

# EN ISO 13590

März 2023

ICS 47.080

Ersetzt EN ISO 13590:2018

Deutsche Fassung

# Kleine Wasserfahrzeuge — Wassermotorräder — Anforderungen an Konstruktion und Einbau von Systemen (ISO 13590:2022)

Small craft — Personal watercraft — Construction and system installation requirements (ISO 13590:2022)

Petits navires — Véhicules nautiques à moteur — Exigences de construction et d'installation des systèmes (ISO 13590:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. Mai 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**

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

# Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ..... 5
Vorwort ..... 6
1 Anwendungsbereich ..... 8
2 Normative Verweisungen ..... 8
3 Begriffe ..... 8
4 Hersteller-Schild ..... 11
5 Kennzeichnung der Wasserfahrzeuge ..... 11
6 Kraftstoffsystem ..... 11
6.1 Allgemeines ..... 11
6.2 Kraftstofftanks ..... 12
6.2.1 Für Kraftstofftanks verbotene Werkstoffe ..... 12
6.2.2 Anzeige des Kraftstoffspiegels ..... 12
6.2.3 Druckbegrenzung im Tank ..... 12
6.2.4 Füll- und Entlüftungsöffnungen ..... 12
6.2.5 Prüfung des statischen Drucks im Kraftstofftank ..... 12
6.2.6 Prüfung des Kraftstofftanks durch Schlagversuch ..... 13
6.3 Einbauten von Kraftstofftanks ..... 13
6.3.1 Nicht ummantelte Kraftstofftanks aus Metall ..... 13
6.4 Kraftstofftank-Füllsystem ..... 13
6.5 Kraftstoffpumpen ..... 14
6.6 Kraftstoff-Absperrventile ..... 14
6.7 Kraftstofffilter und Siebe ..... 14
6.8 Anschlusstücke, Rohrleitungen und Schlaucharmaturen ..... 14
6.9 Rohrschellen, Laschen und Schlauchschellen ..... 14
6.10 Kraftstoffleitungen aus Metall ..... 14
6.11 Stöpsel und Armaturen ..... 14
6.12 Schläuche und Anschlüsse für Lüftung und Kraftstoff ..... 15
6.13 Erdung des Kraftstofffüllsystems ..... 15
6.14 Brandprüfung ..... 15
6.15 Festlegungen für Kraftstoffschläuche ..... 16
6.15.1 Allgemeines ..... 16
6.15.2 Zugfestigkeit und Dehnung ..... 16
6.15.3 Beständigkeit gegen trockene Wärme ..... 16
6.15.4 Ozonbeständigkeit ..... 16
6.15.5 Ölbeständigkeit ..... 16
6.15.6 Berstdruckprüfung ..... 17
6.15.7 Unterdruckprüfung ..... 17
6.15.8 Verformbarkeit bei Kälte ..... 17
6.15.9 Adhäsionsprüfung (verstärkter Schlauch mit Ummantelung) ..... 17
6.15.10 Kraftstoffbeständigkeit ..... 17
7 Elektrische Anlage ..... 17
7.1 Ausnahmen ..... 17
7.2 Leitertyp, -größe und -kennzeichnung ..... 18
7.3 Halterung und Schutz der Leiter ..... 19



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

7.4 Externer Zündschutz ... 20
7.5 Überstromschutz ... 20
7.6 Leiteranschlüsse ... 21
7.7 Batterien ... 22
7.8 Zwischenkreise von Zündungsanlagen ... 23

8 Lüftung ... 23

9 Prüfung der Rumpfkonstruktion ... 24
9.1 Fallprüfung ... 24
9.2 Prüfung ... 24
9.3 Bestandene oder nicht bestandene Prüfung ... 24

10 Prüfung der Schwimmfähigkeit ... 24
10.1 Allgemeines ... 24
10.2 Prüfbedingungen ... 24
10.3 Prüfverfahren ... 24
10.4 Annahmekriterium ... 25
10.5 Schwimmkörper ... 25
10.5.1 Einleitung ... 25
10.5.2 Dampfprüfung ... 25
10.5.3 24-h-Benzinprüfung ... 25
10.5.4 30-Tage-Benzinprüfung ... 25
10.5.5 24-h-Ölprüfung ... 25
10.5.6 30-Tage-Ölprüfung ... 26
10.5.7 24-h-Bilgenreinigerprüfung ... 26
10.5.8 30-Tage-Bilgenreinigerprüfung ... 26

11 Prüfung des Steuerungssystems ... 26
11.1 Allgemeines ... 26
11.2 Axialkraftprüfung ... 26
11.3 Tangentialkraftprüfung ... 26
11.4 Dauerprüfung ... 26
11.5 Aufprallversuch ... 27
11.5.1 Aufprallversuch 1 ... 27
11.5.2 Aufprallversuch 2 ... 27

12 Stabilität ... 28

13 Vorrichtung zum Abschalten des Antriebsmotors ... 28
13.1 Allgemeines ... 28
13.2 Anforderungen an die Abschaltvorrichtung ... 28
13.3 Mechanische Vorrichtungen, die eine physische Verbindung mit der Bedienperson herstellen ... 29
13.4 Prüfung ... 29

14 Mittel zum Wiedereinsteigen ... 30

15 Schleppen ... 30

16 Not-Drossel-Steuerung in Fahrt ... 31

17 Überflutung — Erkennung und Entfernung von Wasser ... 31

18 Eignerhandbuch ... 31

Anhang A (normativ) Prüfbedingungen, Verfahren, und Leistungsanforderungen für die Bewertung der Fähigkeiten zur Not-Drossel-Steuerung von Wassermotorrädern ... 32
A.1 Einleitung ... 32
A.2 Prüfausrüstung ... 32
A.3 Prüfstrecke — Verfahren des Datenfernzugriffs ... 32
A.4 Prüfstrecke — Verfahren auf der technischen Prüfstrecke ... 34

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

**A.5 Verfahren auf der Prüfstrecke ..... 35**

**Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/53/EU ..... 37**

**Literaturhinweise ..... 39**



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

# Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13590:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 464 „Kleine Wasserfahrzeuge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2024 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 13590:2018.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

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 13590:2022 wurde von CEN als EN ISO 13590:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

# 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 188, *Small craft*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 464, *Kleine Wasserfahrzeuge*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 13590:2003), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

— in Abschnitt 1 wurde klargestellt, dass Wassermotorräder mit Außenbordmotor und Surfbretter mit Strahlantrieb nicht in den Anwendungsbereich dieses Dokuments fallen;

— Vergleich aller Werte mit SAE- und Industrienormen;

— in der englischen Fassung wurde für „Fahrzeug-Erdung“ nur noch der Begriff „craft’s ground“ und nicht mehr „earthed“ und „ground“ verwendet;

— Anforderungen an die Kennzeichnung von Wasserfahrzeugen wurden im neuen Abschnitt 5 hinzugefügt;

— Anforderungen an Schaumstoffe, die zur Ummantelung von Kraftstofftanks aus Metall verwendet werden, wurden entfernt (zuvor 5.2.2);

— Anforderungen an mit Kunststoff ummantelte Kraftstofftanks aus Metall wurden entfernt (zuvor 5.3.2);

— Anforderungen an Vergaser wurden entfernt (zuvor 5.6);



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

— der Erdungswert des Kraftstofffüllsystems in 6.13 wurde korrigiert;

— Anforderungen an die Vorrichtung zum Abschalten des Antriebsmotors wurden im neuen Abschnitt 13 hinzugefügt;

— Anforderungen an die Not-Drossel-Steuerung zur Verwendung in Fahrt wurden in Abschnitt 16 hinzugefügt;

— Anforderungen an das Eignerhandbuch wurden in Abschnitt 18 hinzugefügt;

— Prüfverfahren für die Not-Drossel-Steuerung wurden im neuen Anhang A hinzugefügt.

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.

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

# 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an die Konstruktion und die Systeminstallation von Wassermotorrädern fest. Es behandelt das Hersteller-Schild, die Kennzeichnung von Wasserfahrzeugen, fest eingebaute Ottokraftstoffsysteme, elektrische Anlagen, Lenkvorrichtungen, Lüftung, Rumpfkonstruktion und Auftriebskörper, Stabilität, Festmachen und Schleppen, Überflutung, Not-Drossel-Steuerung und das Eignerhandbuch.

Dieses Dokument ist nicht für Wassermotorräder mit Außenbordmotor und Surfbretter mit Strahlantrieb anwendbar.

# 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 1817:2022, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of the effect of liquids*

ISO 7326:2016, *Rubber and plastics hoses — Assessment of ozone resistance under static conditions*

ISO 7840:2021, *Small craft — Fire-resistant fuel hoses*

ISO 8469:2021, *Small craft — Non-fire-resistant fuel hoses*

# 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die 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**
**Wassermotorrad**
Wasserfahrzeug für Sport- und Freizeitzwecke mit einer Rumpflänge von weniger als 4 m, das einen Antriebsmotor mit Wasserstrahlpumpe als primäre Antriebseinrichtung verwendet und dass so konstruiert ist, dass es von einer oder mehreren Personen bedient wird, die auf dem Fahrzeug sitzen, stehen oder knien und sich nicht innerhalb eines Rumpfes aufhalten

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Messmethodik für die Rumpflänge ist in ISO 8666 festgelegt.

**3.2**
**Kraftstoffsystem**
gesamte Baugruppe von Kraftstoffübernahmeeinrichtung, Entlüftung, Tank und Verteilungsbauteilen, einschließlich, aber nicht begrenzt auf Pumpen, Ventile, Siebe und Filter

**3.3**
**Ruheschwimmlage**
Zustand, in dem ein Wassermotorrad in ruhigem Wasser schwimmt, wobei jeder Kraftstofftank mit seiner Nennfüllmenge gefüllt ist, aber weder Personen noch bewegliche Ausrüstungsteile an Bord sind



AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06

**3.4**
**Kabelkanal**
jede Art von fest angebauter Rohr- oder Schlauchleitung aus Kunststoff oder Metall, die die darin befindlichen Leiter hält

**3.5**
**Ummantelung**
Werkstoff, der als durchgehende Schutzschicht um einen oder mehrere voneinander isolierte Leiter wie z. B. Isolierband, Gummi-, Kunststoffformteile oder biegsame Schlauchleitung verwendet wird

**3.6**
**offen zur Atmosphäre**
Raum oder Abteil, der bzw. das für jeden Kubikmeter Nettovolumen eine offene Fläche von mindestens 0,34 $m^2$ hat, die der Einwirkung der Atmosphäre direkt ausgesetzt ist

**3.7**
**Motorraum**
Raum, in dem der Motor fest eingebaut ist

**3.8**
**Bilge**
Bereich, mit Ausnahme von *Motorräumen* (3.7), im Wassermotorrad bis zu einer Höhe von 100 mm, gemessen vom tiefsten Punkt des Wassermotorrads, an dem sich Flüssigkeit ansammeln kann, wenn sich das Wasserfahrzeug in seiner *Ruheschwimmlage* (3.3) befindet

**3.9**
**Motorraumbilge**
Raum im *Motorraum* (3.7) oder einer damit verbundenen Kammer bis zu einer Höhe von 300 mm, gemessen vom tiefsten Punkt, an dem sich Flüssigkeit ansammeln kann, wenn sich das Wassermotorrad in seiner *Ruheschwimmlage* (3.3) befindet

**3.10**
**Hersteller-Schild**
Etikett oder Plakette, das/die grundlegende Benutzerinformationen zum Wassermotorrad angibt

**3.11**
**Lenkstange**
mechanische Vorrichtung, um von Hand eine Lenkkraft auf die verbundene *Lenkung* (3.12) aufzubringen, üblicherweise eine horizontale Anordnung mit Handgriffen an jedem Ende

**3.12**
**Lenkung**
Mechanismus ohne *Lenkstangen* (3.11) oder sonstige Hilfsmittel zur manuellen Aufbringung einer Steuerkraft, durch den die Steuerkraft in das Wassermotorrad-Steuerungssystem übertragen wird

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13590:2023-06