

E DIN EN ISO 20650:2026-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-01-30

Fahrzeuge der Binnenschifffahrt - Kleine schwimmende Arbeitsmaschinen - Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 20650:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20650:2026

Inland navigation vessels - Small floating working machines - Requirements and test methods (ISO 20650:2025); German and English version prEN ISO 20650:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	11
4 Allgemeine Anforderungen.....	13
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	13
4.2 Festigkeit.....	13
4.3 Stabilität.....	13
4.4 Restsicherheitsabstand.....	13
4.5 Restfreibord.....	13
4.6 Sinkwiderstand.....	13
4.7 Einsenkungsmarken.....	14
4.8 Manövriereigenschaften	14
4.9 Fahrgeräusch der kleinen schwimmenden Arbeitsmaschine	14
4.10 Alarmsignal	14
4.11 Stabilität und Festigkeit der Arbeitseinrichtungen	14
5 Steueranlage	14
5.1 Allgemeines.....	14
5.2 Antriebseinheit der Steueranlage.....	14
5.3 Anzeige- und Überwachungseinrichtungen.....	15
5.4 Wellendurchführungen von Ruderschäften	15
6 Steuerstand	15
6.1 Allgemeines.....	15
6.2 Freie Sicht	15
6.3 Steuer-, Anzeige- und Überwachungseinrichtungen	18
6.3.1 Allgemeine Anforderungen.....	18
6.3.2 Besondere Anforderungen an die Steuer- und Überwachungseinrichtungen von Hauptmaschinen.....	18
6.4 Höhenverstellbare Steuerstände	18
7 Maschinenräume	19
7.1 Allgemeines.....	19
7.2 Brandschutz	19
7.3 Wärmemelder	19
8 Anforderungen an die Konstruktion von Motoren.....	20
8.1 Allgemeines.....	20
8.2 Sicherheitsausrüstung.....	20
8.3 Antriebsanlagen.....	20
8.4 Motorabgasanlagen von Verbrennungskraftmaschinen.....	20

8.5	Brennstofftanks, -leitungen und Zubehör für flüssige Brennstoffe oder Hydrauliköle	20
8.6	Tanks, Leitungen und Zubehör für Flüssiggas	21
8.6.1	Allgemeines	21
8.6.2	Gasflaschen	21
8.6.3	Bestandteile des Brennstoffsystems	21
8.6.4	Montage	22
8.6.5	Aufstellung von Gasflaschen	23
8.6.6	Gasleitungen und -schläuche	25
8.6.7	Elektroinstallation	26
8.6.8	Gasdetektion	26
8.6.9	Zwangsbelüftung	27
8.7	Lenz- und Entwässerungseinrichtungen	27
8.8	Durchführungen von Propellerwellen	27
9	Elektrische Einrichtungen und Anlagen	27
9.1	Allgemeines	27
9.2	Schutz gegen Zugang zu gefährlichen Teilen, feste Fremdkörper, Eindringen von Wasser	28
9.3	Höchstzulässige Spannungen	28
9.4	Generatoren, Motoren und Transformatoren	29
9.5	Akkumulatoren (Batterien) und ihre Ladeeinrichtungen	29
9.6	Schaltgeräte	31
9.6.1	Schalttafeln	31
9.6.2	Schalter, Schutzvorrichtungen	31
9.6.3	Aufstellung von Schalttafeln	31
9.7	Installationsmaterial	32
9.8	Kabel, isolierte Kabel und Kabelsysteme	32
9.9	Beleuchtungsanlagen	32
9.10	Navigationsleuchten	33
9.11	Zusätzliche Anforderungen an elektronische Anlagen	33
10	Besondere Bestimmungen für elektrische Antriebsmotoren von Wasserfahrzeugen	33
10.1	Allgemeines	33
10.2	Generatoren, Transformatoren und Schaltgeräte für den elektrischen Antrieb von Wasserfahrzeugen	33
10.3	Elektrische Antriebsmotoren für den elektrischen Antrieb	34
10.4	Leistungselektronik für den elektrischen Antrieb von Wasserfahrzeugen	34
10.5	Überwachungseinrichtungen	34
10.6	Steuerung, Regelung und automatische Leistungsbegrenzung	34
10.7	Schutz des elektrischen Antriebs von Wasserfahrzeugen	35
11	Ausrüstung	36
11.1	Rettungsringe und Rettungswesten	36
11.2	Ankerausrüstung	36
11.3	Handfeuerlöscher	36
11.4	Sonstige Ausrüstung	37
12	Sicherheit an Arbeitsstationen	37
12.1	Allgemeines	37
12.2	Schutz vor Sturz und Absturz	38
12.3	Zugang zu Arbeitsstationen	38
12.4	Ausgänge und Notausgänge	39
12.5	Steigleitern, Stufen und ähnliche Vorrichtungen	39
12.6	Innenräume	39
12.7	Schutz gegen Lärm und Vibrationen	39
13	Arbeitsausrüstung	40
13.1	Zusatzausrüstung	40
13.2	Bewegliche und vorübergehend vorhandene Maschinen/Arbeitseinrichtungen	40
13.3	Winden	40
13.4	Krane	41

14	Brennstoffbetriebene Heizgeräte	41
15	Eignerhandbuch.....	42
15.1	Grundlagen.....	42
15.2	Einsatzbereich	42
15.3	Hinweise auf während des Betriebs durchzuführende Prüfungen	42
15.4	Krane	43
15.4.1	Betriebsanleitung für Krane	43
15.4.2	Regelmäßige Inspektion von Kranen durch einen Sachverständigen	43
15.4.3	Regelmäßige Überprüfungen von Kranen durch einen Sachkundigen	43
15.5	Elektrischer Antrieb.....	43
16	Kennzeichnung von kleinen schwimmenden Arbeitsmaschinen (Maschinentypenschild)	43
17	Prüfung	44
17.1	Allgemeines.....	44
17.1.1	Bereich.....	44
17.1.2	Einzelprüfung und Typprüfung	44
17.1.3	Auswahl der Proben für die Typprüfung.....	44
17.2	Grundlegende Prüfungen.....	44
17.2.1	Sichtprüfung und Messung.....	44
17.2.2	Vorlage der Herstellerzertifikate.....	44
17.3	Festigkeit.....	44
17.4	Stabilität.....	45
17.5	Sicherheit gegen Sinken	45
17.6	Manöviereigenschaften	45
17.7	Lärmgrenzwerte	45
17.8	Krane	45
17.9	Elektrischer Antrieb.....	46
17.10	Treppen	46
17.11	Steigvorrichtungen	46
	Anhang A (normativ) Nachweis der Stabilität.....	47
A.1	Anforderung.....	47
A.2	Krängungsversuch	47
A.3	Daten und Unterlagen.....	47
A.4	Lastannahmen	47
A.5	Momente.....	48
A.6	Aufrichtende Momente.....	49
	Anhang B (normativ) Manöviereigenschaften.....	50
B.1	Allgemeines.....	50
B.2	Versuch	50
B.2.1	Motor-Nennleistung.....	50
B.2.2	Drehkreis	50
B.2.3	Z-Manöver.....	50
B.2.4	Stoppversuch	50
B.2.5	Rückwärtsfahrversuch	50
B.2.6	Schleppversuch	50
	Anhang C (normativ) Sicherheitsanforderungen an Treppen und Steigleitern	51
C.1	Treppen	51
C.1.1	Neigungswinkel.....	51
C.1.2	Stufen.....	51
C.1.3	Handläufe und Geländer	52
C.1.4	Durchgangshöhe bei Treppen	52
C.1.5	Festigkeit.....	52
C.1.6	Brandsicherheit	52
C.2	Steigleitern	52
C.2.1	Allgemeines.....	52
C.2.2	Teile	53

C.3	Festigkeit.....	54
C.4	Werkstoffe	54
Anhang D (normativ) Sicherheitsanforderungen an Winden		55
D.1	Allgemeine Anforderungen.....	55
D.2	Festigkeitsanforderungen	55
D.3	Wartung.....	55
D.4	Rücklaufsicherungen	55
D.5	Bremsen	55
D.6	Betätigungselemente	56
D.7	Seilrollen.....	56
D.8	Sicherheitseinrichtungen	56
D.9	Rückschlagbegrenzer für Handkurbeln.....	56
D.10	Handantrieb.....	57
D.11	Handkurbeln an Winden mit Hand- und Kraftantrieb.....	57
Literaturhinweise		58

Bilder

Bild 1	— Beispiel für freie Sicht	18
Bild 2	— ISO 7010-P003 — Keine offene Flamme; Feuer, offene Entzündquelle und Rauchen verboten	30
Bild 3	— ISO 7010-F001 — Feuerlöscher.....	36
Bild 4	— ISO 7010-E003 — Erste Hilfe	37
Bild 5	— ISO 7010-M053 — Rettungsweste benutzen	38
Bild 6	— ISO 7010-M003 — Gehörschutz benutzen.....	40
Bild C.1	— Steigleiter mit Haltestange	53

Tabellen

Tabelle 1	— Tiefe der Trittplächen.....	51
-----------	-------------------------------	----