

# 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	Handfeuerlöcher .....	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

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

C.3	Festigkeit.....	54
C.4	Werkstoffe .....	54
<b>Anhang D (normativ) Sicherheitsanforderungen an Winden .....</b>		<b>55</b>
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
-----------	-------------------------------	----