

DIN EN ISO 12217-3:2016-03 (D)

Kleine Wasserfahrzeuge - Stabilitäts- und Auftriebsbewertung und Kategorisierung - Teil 3: Boote unter 6 m Rumpflänge (ISO 12217-3:2015); Deutsche Fassung EN ISO 12217-3:2015

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/53/EU.....	7
Vorwort	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
3.1 Grundbegriffe	12
3.2 Flutung.....	15
3.3 Zustand und Masse.....	15
3.4 Sonstige Begriffe	18
4 Symbole	21
5 Verfahren	22
5.1 Maximale Zuladung	22
5.2 Segelboot oder Nicht-Segelboot.....	22
5.3 Anzuwendende Prüfungen.....	22
5.3.1 Allgemeines.....	22
5.4 Alternativen	23
5.5 Abweichungen in den Eingabeparametern.....	23
6 Prüfungen für Nicht-Segelboote	23
6.1 Allgemeines.....	23
6.2 Bewohnbare Mehrumpf-Nicht-Segelboote.....	24
6.3 Flutung.....	25
6.3.1 Anforderungen für Flutungsöffnungen	25
6.3.2 Flutungshöhe bei maximaler Zuladung	28
6.3.3 Flutungshöhe – Boote mit Außenbordmotor beim Startvorgang.....	30
6.4 Rezessgröße.....	30
6.4.1 Anwendung.....	30
6.4.2 Vereinfachte Verfahren	31
6.4.3 Direktberechnungsverfahren	32
6.5 Prüfung für außermittige Beladung.....	33
6.5.1 Allgemeines.....	33
6.5.2 Vereinfachtes Verfahren für die Prüfung der außermittigen Beladung	35
6.5.3 Gesamtverfahren für die Prüfung der außermittigen Beladung	36
6.5.4 Verfahren für Schandeck-Belastungsprüfung.....	39
6.6 Krängung durch Winddruck.....	40
6.6.1 Allgemeines.....	40
6.6.2 Berechnung	40
6.6.3 Anforderung.....	41
6.7 Prüfung der ebenen Schwimmfähigkeit.....	41
6.8 Prüfung des Mindestauftriebs.....	41

6.9	Prüfung der Wiederaufrichtung nach Kentern	41
6.10	Erkennung und Beseitigung von Wasser.....	43
7	Auf Segelboote anzuwendende Prüfungen	43
7.1	Allgemeines.....	43
7.2	Flutung.....	45
7.3	Rezessgröße.....	45
7.4	Auftriebsprüfungen.....	45
7.4.1	Prüfung der ebenen Schwimmfähigkeit	45
7.4.2	Prüfung des Mindestauftriebs.....	45
7.5	Prüfung der Wiederaufrichtung nach Kentern	46
7.6	Prüfung der Wiederaufrichtung nach Querschlagen.....	46
7.7	Prüfung der Windsteifheit.....	48
7.7.1	Allgemeines.....	48
7.7.2	Praktische Prüfung.....	48
7.7.3	Übereinstimmung durch Berechnung.....	49
7.7.4	Anforderungen.....	50
7.8	Auftrieb nach 180°-Kenterung.....	51
8	Sicherheitsschilder	52
9	Anwendung	52
9.1	Bestimmung der Entwurfskategorie.....	52
9.2	Bedeutung der Entwurfskategorien.....	52
Anhang A (normativ) Vollständiges Verfahren für die geforderte Flutungshöhe		53
Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung des Flutungswinkels		56
B.1	Auswahl des Verfahrens	56
B.2	Theoretische Berechnung	56
B.3	Näherungsverfahren für Flutungswinkel bis 60°	56
Anhang C (normativ) Verfahren für Schwimmfähigkeitsprüfungen.....		58
C.1	Allgemeines.....	58
C.2	Prüfbedingung.....	58
C.3	Prüfung der Stabilität im vollgeschlagenen Zustand.....	60
C.4	Prüfungen des Auftriebs im vollgeschlagenen Zustand.....	61
C.4.1	Allgemeines.....	61
C.4.2	Ein-Personen-Prüfung.....	61
C.4.3	Beladungsprüfung.....	62
Anhang D (normativ) Auftriebswerkstoffe und Auftriebskörper		63
D.1	Anforderungen.....	63
D.2	Prüfungen	63
Anhang E (normativ) Berechnungsverfahren für die Anforderung an den Mindestauftrieb		65
E.1	Einleitung.....	65
E.2	Verfahren.....	65
E.3	Werkstoffdichten	66
Anhang F (normativ) Informationen zum Handbuch für Schiffsführer		67
F.1	Allgemeine Informationen	67
F.2	Spezielle Informationen.....	67
Anhang G (informativ) Zusammenfassung der Anforderungen		71
Anhang H (informativ) Arbeitsblätter		73
Anhang I (informativ) Darstellung des Rezess-Restpegels		96
Literaturhinweise		97

Bilder

Bild 1 — Teil gedecktes Boot	14
Bild 2 — Öffnungen in Außenbordmotorschächten	27
Bild 3 — Geforderte Flutungshöhe - Entwurfskategorien C und D	29
Bild 4 — Erhöhung der geforderten Flutungshöhe - Wahlmöglichkeiten 1, 3, 5 und 6 (siehe Tabelle 3)	29
Bild 5 — Schild „Betreten verboten“	34
Bild 6 — Schild „Beschränkter Zutritt“	34
Bild 7 — Beispiel für Schilder im Steuerstand für die Beschränkung des Besatzungsbereichs und für die Zutrittsbeschränkung	35
Bild 8 — Schild „Gefahr durch Kentern oder Vollschielen“	39
Bild 9 — Schild „Nicht auf dem Schandeck sitzen“	40
Bild 10 — Sicherheitsschilder für nach einem Kentern aufrichtbare Boote	46
Bild 11 — Positionierung der Besatzung (dargestellt: Prüfung der Entwurfskategorie C)	47
Bild 12 — Prüfung der Windsteifheit	49
Bild 13 — Maße h'_{CE} und h_{LP}	49
Bild 14 — Sicherheitsschilder Reffen	51
Bild A.1 — Maße x_D und y_D	55
Bild B.1 — Näherungsverfahren für Flutungswinkel	57
Bild C.1 — Anordnung der Prüfgewichte	60
Bild F.1 — Schild „Betreten verboten“	68
Bild F.2 — Schild „Beschränkter Zutritt“	68
Bild F.3 — Schild „Kentergefahr“	69
Bild F.4 — Warnschild „Reffen“	69
Bild F.5 — Schild „Gefahr durch Kenterung oder Vollschielen“	70
Bild F.6 — Schild „Nicht auf dem Schandeck sitzen“	70
Bild I.1 — Rezess-Restpegel	96

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang IA der Richtlinie 2013/53/EU	7
Tabelle 1 — Symbole	21
Tabelle 2 — Mindest-Bezugssegelfläche für Segelboote	22
Tabelle 3 — Anzuwendende Prüfungen für Nicht-Segelboote	24
Tabelle 4 — Erforderliche Mindestfreibordreserve bei Krängung während der Prüfung der außermittigen Beladung	36
Tabelle 5 — Maximal zulässiger Krängungswinkel für die Prüfung der außermittigen Beladung	36
Tabelle 6 — Werkstoffkoeffizient	39
Tabelle 7 — Auf Segelboote anzuwendende Prüfungen	44

Tabelle 8 — Größe der Sicherheitsschilder und des ergänzenden Textes	52
Tabelle A.1 — Grenzwerte der geforderten Flutungshöhe	53
Tabelle B.1 — Näherungsverfahren für Flutungswinkel	56
Tabelle C.1 — Masse von Einzelmotoranlagen.....	59
Tabelle C.2 — Masse von Doppelmotorenanlagen.....	59
Tabelle C.3 — Anzahl der zu öffnenden Lufttanks	60
Tabelle C.4 — Werkstoffkoeffizient.....	61
Tabelle C.5 — Masse der Prüfgewichte für die Beladungsprüfung.....	62
Tabelle C.6 — Masse der Prüfgewichte.....	62
Tabelle D.1 — Anforderungen an Auftriebskörper	63
Tabelle D.2 — Prüfdrücke.....	64
Tabelle E.1 — Werkstoffdichten	66
Tabelle G.1 — Zusammenfassung der Anforderungen für Nicht-Segelboote	71
Tabelle G.2 — Zusammenfassung der Anforderungen für Segelboote.....	72