

DIN ISO 25862:2021-01 (D)

Schiffe und Meerestechnik - Magnetkompass, Kompassstände und Peilvorrichtungen (ISO 25862:2019)

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Nationales Vorwort | 6 |
| Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise | 7 |
| Vorwort | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 10 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Magnetkompass..... | 11 |
| 4.1 Allgemeines..... | 11 |
| 4.1.1 Magnetkompass der Klasse A..... | 11 |
| 4.1.2 Magnetkompass der Klasse B..... | 12 |
| 4.2 Konstruktion und Werkstoffe | 12 |
| 4.2.1 Magnetisierbarer Werkstoff..... | 12 |
| 4.2.2 Steuerstrich..... | 12 |
| 4.2.3 Position der Rose (nur Klasse A)..... | 12 |
| 4.2.4 Winkel zwischen den Kardanachsen und Schnittlinie der durch sie hindurchgehenden Vertikalebene..... | 12 |
| 4.2.5 Dicke des oberen Deckelglases (nur Klasse A)..... | 13 |
| 4.2.6 Konstruktionsanforderungen innerhalb des Temperaturbereichs | 13 |
| 4.2.7 Horizontallage..... | 13 |
| 4.3 Einbau | 13 |
| 4.3.1 Neigung der Haltevorrichtung | 13 |
| 4.3.2 Neigungsfreiheit der Rose bei nichtkardanischer Aufhängung | 14 |
| 4.4 Rosensystem | 14 |
| 4.4.1 Trägheitsmoment..... | 14 |
| 4.4.2 Auflage (nur Klasse A) | 14 |
| 4.4.3 Magnetisches Moment | 14 |
| 4.4.4 Einschwingzeit | 15 |
| 4.4.5 Neigung des Rosensystems im Zusammenhang mit dem Vertikalfeld (nur Klasse A)..... | 15 |
| 4.4.6 Auflagekraft (nur Klasse A)..... | 16 |
| 4.5 Kompassrose..... | 16 |
| 4.5.1 Gradeinteilung | 16 |
| 4.5.2 Rosendurchmesser | 16 |
| 4.5.3 Ablesbarkeit..... | 16 |
| 4.5.4 Peilkompass..... | 17 |
| 4.6 Genauigkeit | 17 |
| 4.6.1 Richtungsfehler..... | 17 |
| 4.6.2 Steuerstrichfehler | 18 |
| 4.6.3 Reibungsfehler | 18 |
| 4.6.4 Schleppfehler | 18 |
| 4.6.5 Induktionsfehler (nur Klasse A)..... | 19 |
| 4.6.6 Montagefehler der Peilvorrichtung..... | 19 |
| 4.6.7 Fehler infolge der Exzentrizität des Deckelrings (nur Klasse A)..... | 19 |
| 4.7 Prüfung der Umgebungseinflüsse bei Magnetkompassen (nur Klasse A)..... | 19 |
| 5 Kompassstände..... | 20 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 5.1 | Allgemeines..... | 20 |
| 5.2 | Kompassstandtyp A1 | 20 |
| 5.2.1 | Allgemeines..... | 20 |
| 5.2.2 | Bauart und Werkstoffe..... | 20 |
| 5.2.3 | Vorrichtung zur Kompensierung der Ablenkungen (wenn in Verbindung mit Kompassen der Klasse B) | 20 |
| 5.2.4 | Genauigkeit der Längsrichtungsmarkierungen | 22 |
| 5.2.5 | Beleuchtung | 22 |
| 5.2.6 | Anforderungen an die Umgebungsbedingungen (nur Klasse A) | 22 |
| 5.3 | Kompassstandtyp A2 | 22 |
| 5.3.1 | Allgemeines..... | 22 |
| 5.3.2 | Bauart und Werkstoffe..... | 22 |
| 5.3.3 | Vorrichtung zur Kompensierung der Ablenkungen | 23 |
| 5.3.4 | Genauigkeit der Längsrichtungsmarkierungen | 24 |
| 5.3.5 | Beleuchtung | 24 |
| 5.3.6 | Anforderungen an die Umgebungsbedingungen (nur Klasse A) | 24 |
| 6 | Peilvorrichtungen | 25 |
| 6.1 | Allgemeines..... | 25 |
| 6.2 | Peilgerät..... | 25 |
| 6.3 | Peilvorrichtungen mit Dioptern..... | 25 |
| 6.4 | Libelle..... | 25 |
| 7 | Kennzeichnung | 25 |
| 8 | Bezeichnung..... | 26 |
| Anhang A (normativ) Prüfung und Zertifizierung von Magnetkompassen für die Seeschifffahrt, Kompassständen und Peilvorrichtungen — allgemeine Anforderungen | | 27 |
| A.1 | Einleitung..... | 27 |
| A.2 | Anwendungsbereich für Prüfungen | 27 |
| A.3 | Zu prüfende Kompassstypen..... | 27 |
| A.4 | Prüfbedingungen..... | 27 |
| A.5 | Zertifizierung..... | 27 |
| Anhang B (normativ) Prüfung und Zertifizierung von Magnetkompassen für die Seeschifffahrt..... | | 29 |
| B.1 | Erklärung des Herstellers | 29 |
| B.2 | Kennzeichnung | 29 |
| B.3 | Kontrolle und Prüfung des Kompasses und der kardanischen Aufhängung | 30 |
| B.3.1 | Bauart und Material | 30 |
| B.3.2 | Kardanische Aufhängung des Kompasses..... | 30 |
| B.3.3 | Kompasskessel..... | 31 |
| B.3.4 | Lagerung des Rosensystems | 32 |
| B.3.5 | Steuerstriche | 33 |
| B.3.6 | Rosensystem | 34 |
| B.3.7 | Genauigkeit | 36 |
| B.4 | Prüfzertifikat..... | 37 |
| Anhang C (normativ) Prüfung und Zertifizierung von Peilvorrichtungen | | 41 |
| C.1 | Allgemeines..... | 41 |
| C.1.1 | Gruppen von zu prüfenden Peilvorrichtungen..... | 41 |
| C.1.2 | Erklärung des Herstellers für Peilvorrichtungen | 41 |
| C.2 | Kontrollen und Prüfungen von Peilvorrichtungen | 41 |
| C.2.1 | Werkstoff..... | 41 |
| C.2.2 | Anbringung auf dem Kompass | 41 |
| C.2.3 | Einstellung der Libelle..... | 42 |
| C.2.4 | Blickfeld und Höhenbereich (nur Baumusterprüfung) | 42 |
| C.2.5 | Genauigkeit | 42 |
| C.2.6 | Schattenstift (falls vorhanden) | 45 |
| C.2.7 | Scheibe für Seitenpeilungen (Pelorus)..... | 45 |
| C.3 | Prüfzertifikat..... | 45 |

| | |
|--|----|
| Anhang D (normativ) Baumusterprüfung und Zertifizierung von Kompassständen | 47 |
| D.1 Allgemeines | 47 |
| D.1.1 Überblick | 47 |
| D.1.2 Zu prüfende Kompassstände und Kompensiermittel | 47 |
| D.1.3 Erklärung des Herstellers von Kompassständen | 47 |
| D.2 Kompassstände | 48 |
| D.2.1 Bauart und Material | 48 |
| D.2.2 Kompassaufhängung | 48 |
| D.2.3 Vorrichtung für die Korrektur von Ausrichtungsfehlern | 49 |
| D.2.4 Kompensiermittel, Markierung, Koerzitivfeldstärke und Sicherung (Kompassstände vom Typ A1 und, falls eingebaut, Kompassstände vom Typ A2) | 50 |
| D.2.5 Kompensierspulen | 52 |
| D.2.6 Beleuchtung | 53 |
| D.3 Prüfzertifikat | 53 |
| Anhang E (normativ) Aufstellung von Magnetkompassen auf Schiffen | 56 |
| E.1 Allgemeines | 56 |
| E.2 Allgemeines | 56 |
| E.2.1 Kompassaufstellungsplätze | 56 |
| E.2.2 Schutzabstände | 56 |
| E.2.3 Genauigkeit von Magnetkompassen | 56 |
| E.2.4 Funktionen von Magnetkompassen | 56 |
| E.3 Anforderungen an Mindestabstände von Schiffbauteilen | 58 |
| E.4 Anforderungen an Schutzabstände für magnetische und elektrische Geräte sowie elektrische Kabel | 58 |
| Anhang F (normativ) Bestimmung von Schutzabständen | 61 |
| Anhang G (normativ) Regulierung von Magnetkompassen | 62 |
| G.1 Allgemeines | 62 |
| G.2 Wann der Kompass reguliert werden muss | 62 |
| G.3 Kompassregulierer | 62 |
| G.4 Kompensierung durch Flindersstangen | 62 |
| G.5 Mittel zur Korrektur des Kurses in einen rechtweisenden Kurs | 62 |
| G.6 Beschreibung der Kompensierung | 63 |
| G.7 Deviationstabelle oder -kurve | 63 |
| Anhang H (normativ) Anforderungen für Magnetkompass für Rettungsboote/Bereitschaftsboote | 64 |
| H.1 Allgemeines | 64 |
| H.2 Anforderungen für Magnetkompass für Rettungsboote/Bereitschaftsboote | 64 |
| H.2.1 Allgemeines | 64 |
| H.2.2 Rosendurchmesser | 64 |
| H.2.3 Breite der Steuerstrichmarkierung(en) | 64 |
| H.2.4 Prüfungen unter Umgebungsbedingungen für Magnetkompass | 64 |
| Literaturhinweise | 65 |
| Bilder | |
| Bild 1 — Magnetisches Moment von mit Flüssigkeit gefüllten Kompassen (Mindestanforderungen) | 15 |
| Bild E.1 — Mindestabstand von Magnet-Regelkompassen | 57 |
| Bild E.2 — Mindestabstand von Steuerkompassen | 60 |

Tabellen

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 1 — Winkel der Kardanachsen | 13 |
| Tabelle 2 — Gradeinteilung der Rose..... | 16 |
| Tabelle 3 — Rosendurchmesser | 16 |
| Tabelle 4 — Lesbarkeitsabstand | 17 |
| Tabelle 5 — Richtungsfehler | 17 |
| Tabelle 6 — Steuerstrichfehler | 18 |
| Tabelle 7 — Reibungsfehler | 18 |
| Tabelle 8 — Schleppfehler | 18 |
| Tabelle 9 — Arten von Kompassständen | 20 |
| Tabelle 10 — Anforderungen an die Kennzeichnung | 25 |
| Tabelle B.1 — Maximal zulässiger Richtungsfehler | 32 |
| Tabelle C.1 — Peilfehler (Differenz zur Peilung auf dem Horizont) | 43 |
| Tabelle C.2 — Peilgenauigkeit..... | 44 |
| Tabelle D.1 — Typen von Kompassständen | 47 |
| Tabelle D.2 — Genauigkeit der Kennzeichnungen der der Längsschiffsrichtung | 49 |