

Anlage 1
zu Nov.Ao. Nr. 75

Anhang VII
zu Anlage 2

NAVIGATIONSRADARANLAGEN UND WENDEANZEIGER IN DER BINNENSCHIFFFAHRT

INHALT

Begriffsbestimmungen

Teil I: Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Binnenschifffahrt

Teil II: Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Wendeanzeiger in der Binnenschifffahrt

Teil III: Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Binnenschifffahrt

Teil VI: Gleichwertige Anlagen

Begriffsbestimmungen

1. „Typprüfung“ ist das Testverfahren nach Teil I Artikel 4 oder Teil II Artikel 1.03, mit dem die Prüfstelle die Einhaltung der Anforderungen nach diesem Anhang prüft. Die Typprüfung ist Bestandteil der Typgenehmigung.
2. „Typgenehmigung“ ist das Verwaltungsverfahren, durch das ein Mitgliedstaat bestätigt, dass ein Gerät den Anforderungen dieses Anhangs genügt. Für Navigationsradaranlagen umfasst dieses Verfahren die Bestimmungen nach Teil I Artikel 5 bis 7 und Artikel 9. Für Wendeanzeiger umfasst das Verfahren die Bestimmungen nach Teil II Artikel 1.04 bis 1.06 und Artikel 1.08.
3. „Prüfbescheinigung“ ist das Dokument, in dem die Ergebnisse der Typprüfung aufgeführt werden.
4. „Antragsteller“ oder „Hersteller“ ist eine juristische oder natürliche Person, unter deren Namen, Handelsmarke oder sonstiger charakteristischer Bezeichnung die zur Typprüfung angemeldete Anlage hergestellt oder gewerblich vertrieben wird und die gegenüber der Prüfstelle und der Genehmigungsbehörde für alle Belange der Typprüfung und des Typgenehmigungsverfahrens verantwortlich ist.
5. „Prüfstelle“ ist die Institution, Behörde oder Einrichtung, die die Typprüfung durchführt.
6. „Erklärung des Herstellers“ ist die Erklärung, in der der Hersteller zusichert, dass die Anlage die bestehenden Mindestanforderungen erfüllt und ohne Einschränkungen dem bei der Prüfung vorgestellten Typ baugleich ist.
7. „Konformitätserklärung nach der Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität“ ist die Erklärung nach Richtlinie 1999/5/EG Anhang II Absatz 1, mit der der Hersteller bestätigt, dass die betreffenden Produkte die für sie geltenden Anforderungen der Richtlinie erfüllen.
8. „Zuständige Behörde“ ist die amtliche Behörde, die die Typgenehmigung erteilt.

TEIL I

MINDESTANFORDERUNGEN UND PRÜFBEDINGUNGEN FÜR NAVIGATIONSRADARANLAGEN IN DER BINNENSCHIFFFAHRT

Artikel 1

Anwendungsbereich

Diese Vorschriften legen die Mindestanforderungen an Navigationsradaranlagen der Binnenschifffahrt fest sowie die Bedingungen, unter denen die Erfüllung der Mindestanforderungen geprüft wird.

Artikel 2

Aufgabe der Navigationsradaranlage

Die Navigationsradaranlage muss ein für die Führung des Schiffes verwertbares Bild über seine Position in Bezug auf die Fahrwasserkennzeichnung, die Uferkonturen und die für die Schifffahrt wesentlichen Bauwerke geben sowie andere Schiffe und über die Wasseroberfläche hinausragende Hindernisse im Fahrwasser sicher und rechtzeitig erkennen lassen.

Artikel 3

Mindestanforderungen

(1) Unbeschadet der Anforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (Artikel 3.1.b der Richtlinie 1999/5/EG) und auf die effektive Nutzung des Spektrums, so dass keine funktechnischen Störungen auftreten (Artikel 3.2 der Richtlinie 1999/5/EG), müssen Navigationsradaranlagen für die Binnenschifffahrt die Anforderungen der Europäischen Norm EN 302194-1: 2006 erfüllen.

(2) Abs. 1 gilt für Inland-ECDIS-Geräte, die im Navigationsmodus betrieben werden können. Diese Geräte müssen zusätzlich die Anforderungen des Inland-ECDIS-Standards in der am Tag der Erteilung der Typgenehmigung gültigen Fassung erfüllen.

Artikel 4

Typprüfung

(1) Die Einhaltung der Mindestanforderungen des Artikels 3 Abs. 1 wird bei einer Typprüfung nachgewiesen.

(2) Nach einer erfolgreichen Typprüfung stellt die Prüfstelle eine Prüfbescheinigung aus. Bei Nichterfüllung der Mindestanforderungen werden dem Antragsteller die Ablehnungsgründe schriftlich mitgeteilt.

Artikel 5

Antrag auf Typprüfung

(1) Der Antrag auf Typprüfung einer Navigationsradaranlage ist bei einer Prüfstelle zu stellen.

Die zuständigen Prüfbehörden sind der Europäischen Kommission bekannt zu geben.

(2) Mit dem Antrag sind folgende Unterlagen einzureichen:

- a) ausführliche technische Beschreibungen,
- b) ein kompletter Satz der Schaltungs- und Service-Unterlagen,
- c) ausführliche technische Bedienungsanleitung,
- d) Kurzbedienungsanleitung und
- e) gegebenenfalls Nachweise über bereits durchgeführte Prüfungen.

(3) Sofern seitens des Antragstellers nicht beabsichtigt ist, die Konformitätserklärung nach Richtlinie 1999/5/EG im Zusammenhang mit der Typgenehmigung erstellen zu lassen, ist eine Konformitätserklärung mit dem Antrag auf Typprüfung einzureichen.

Artikel 6**Typgenehmigung**

(1) Die Typgenehmigung wird auf Basis der Prüfbescheinigung von der zuständigen Behörde erteilt. Die zuständige Behörde teilt die von ihr typgenehmigten Geräte der Europäischen Kommission mit. Die Mitteilung umfasst die erteilte Typgenehmigungsnummer sowie die Bezeichnung des Typs, den Namen des Herstellers, den Namen des Inhabers der Typgenehmigung und den Tag der Typgenehmigung.

(2) Die zuständige Behörde oder die von der zuständigen Behörde beauftragte Prüfstelle ist berechtigt, jederzeit eine Anlage aus der Serie zur Kontrollprüfung zu entnehmen.

Ergeben sich bei dieser Prüfung Mängel, kann die Typgenehmigung entzogen werden.

Für die Entziehung ist die Behörde zuständig, die die Typgenehmigung erteilt hat.

Artikel 7**Kennzeichnung der Geräte, Typgenehmigungsnummer**

(1) Die einzelnen Geräte der Anlage sind auf dauerhafte Art und Weise mit

- a) dem Namen des Herstellers,
- b) der Bezeichnung der Anlage,
- c) dem Typ des Gerätes und
- d) der Seriennummer

zu versehen.

(2) Die von der Behörde erteilte Typgenehmigungsnummer ist dauerhaft am Sichtgerät der Anlage anzubringen, so dass sie auch nach dem Einbau deutlich sichtbar ist.

Zusammensetzung der Typgenehmigungsnummer:

e-12-NNN

Die Zeichen haben folgende Bedeutung:

e	=	Europäische Union
12	=	Kennzeichen für Österreich
NNN	=	dreistellige Nummer, die von der Behörde festzulegen ist.

(3) Die Typgenehmigungsnummer darf nur im Zusammenhang mit der zugehörigen Typgenehmigung verwendet werden.

Für die Anfertigung und das Anbringen der Typgenehmigungsnummer hat der Antragsteller zu sorgen.

Artikel 8**Erklärung des Herstellers**

Zu jeder Anlage muss eine Erklärung des Herstellers mitgeliefert werden.

Artikel 9**Änderungen an zugelassenen Anlagen**

(1) Änderungen an zugelassenen Anlagen führen zum Erlöschen der Typgenehmigung. Falls Änderungen beabsichtigt sind, sind diese der Prüfstelle schriftlich mitzuteilen.

(2) Die zuständige Behörde entscheidet nach Anhörung der Prüfstelle, ob die Typgenehmigung weiterhin bestehen bleibt oder ob eine Nachprüfung oder eine erneute Typprüfung notwendig ist.

Im Falle einer neuen Typprüfung wird eine neue Typgenehmigungsnummer erteilt.

TEIL II
MINDESTANFORDERUNGEN UND PRÜFBEDINGUNGEN FÜR WENDEANZEIGER IN
DER BINNENSCHIFFFAHRT

KAPITEL 1
ALLGEMEINES

Artikel 1.01

Anwendungsbereich

Diese Vorschriften legen die Mindestanforderungen an Geräte zur Anzeige der Wendegeschwindigkeit (Wendeanzeiger) in der Binnenschifffahrt fest sowie die Bedingungen, unter denen die Erfüllung der Mindestanforderungen geprüft wird.

Artikel 1.02

Aufgabe des Wendeanzeigers

Der Wendeanzeiger hat die Aufgabe, zur Unterstützung der Radarnavigation die Wendegeschwindigkeit des Schiffes nach Backbord und Steuerbord zu messen und anzuzeigen.

Artikel 1.03

Typprüfung

(1) Die Einhaltung der Mindestanforderungen für Wendeanzeiger nach Kapitel 2 bis 4 wird bei einer Typprüfung nachgewiesen.

(2) Nach einer erfolgreichen Typprüfung stellt die Prüfstelle eine Prüfbescheinigung aus. Bei Nichterfüllung der Mindestanforderungen werden dem Antragsteller die Ablehnungsgründe schriftlich mitgeteilt.

Artikel 1.04

Antrag auf Typprüfung

(1) Der Antrag auf Typprüfung eines Wendeanzeigers ist bei einer Prüfstelle zu stellen.

Die Prüfstellen sind der Europäischen Kommission bekanntzugeben.

(2) Mit dem Antrag sind folgende Unterlagen einzureichen:

- a) ausführliche technische Beschreibungen;
- b) kompletter Satz der Schaltungs- und Service-Unterlagen;
- c) Bedienungsanleitungen.

(3) Der Antragsteller ist verpflichtet, selbst zu prüfen oder prüfen zu lassen, dass die in diesen Vorschriften aufgestellten Mindestanforderungen erfüllt sind.

Der Ergebnisbericht dieser Prüfung und die Messprotokolle sind dem Antrag beizufügen.

Diese Unterlagen und die bei der Typprüfung ermittelten Daten werden bei der Prüfstelle aufbewahrt.

Artikel 1.05

Typpgenehmigung

(1) Die Typpenehmigung wird auf Basis der Prüfbescheinigung von der zuständigen Behörde erteilt.

Die zuständige Behörde teilt die von ihr zugelassenen Geräte der Europäischen Kommission mit. Die Mitteilung umfasst die erteilte Typpenehmigungsnummer sowie die Bezeichnung des Typs, den Namen des Herstellers, den Namen des Inhabers der Typpenehmigung und den Tag der Typpenehmigung.

(2) Die zuständige Behörde oder die von der zuständigen Behörde beauftragte Prüfstelle ist berechtigt, jederzeit eine Anlage aus der Serie zur Kontrollprüfung zu entnehmen.

Ergeben sich bei dieser Prüfung Mängel, kann die Typpenehmigung entzogen werden.

Für die Entziehung ist die Behörde zuständig, die die Typpenehmigung erteilt hat.

Artikel 1.06

Kennzeichnung der Geräte, Typpenehmigungsnummer

(1) Die einzelnen Geräte der Anlage sind auf dauerhafte Art und Weise mit

- a) dem Namen des Herstellers,
- b) der Bezeichnung der Anlage,
- c) dem Typ des Gerätes und
- d) der Seriennummer zu versehen.

(2) Die von der zuständigen Behörde erteilte Typgenehmigungsnummer ist dauerhaft am Bedienteil der Anlage anzubringen, so dass sie auch nach dem Einbau deutlich sichtbar ist.

Zusammensetzung der Typgenehmigungsnummer:

e-12-NNN

Die Zeichen haben folgende Bedeutung:

e	=	Europäische Union
12	=	Kennzeichen für Österreich
NNN	=	dreistellige Nummer, die von der Behörde festzulegen ist.

(3) Die Typgenehmigungsnummer darf nur im Zusammenhang mit der zugehörigen Typgenehmigung verwendet werden.

Für die Anfertigung und das Anbringen der Typgenehmigungsnummer hat der Antragsteller zu sorgen.

Artikel 1.07

Erklärung des Herstellers

Zu jeder Anlage muss eine Erklärung des Herstellers mitgeliefert werden.

Artikel 1.08

Änderungen an zugelassenen Anlagen

(1) Änderungen an zugelassenen Anlagen führen zum Erlöschen der Typgenehmigung.

Falls Änderungen beabsichtigt sind, sind diese der Prüfstelle schriftlich mitzuteilen.

(2) Die zuständige Behörde entscheidet nach Anhörung der Prüfstelle, ob die Typgenehmigung weiterhin bestehen bleibt oder ob eine Nachprüfung oder eine erneute Typprüfung notwendig ist.

Im Falle einer neuen Typprüfung wird eine neue Typgenehmigungsnummer erteilt.

KAPITEL 2

ALLGEMEINE MINDESTANFORDERUNGEN AN WENDEANZEIGER

Artikel 2.01

Konstruktion, Ausführung

- (1) Wendeanzeiger müssen für den Betrieb an Bord von Schiffen, die in der Binnenschifffahrt eingesetzt werden, geeignet sein.
 - (2) Konstruktion und Ausführung der Anlagen müssen in mechanischer und elektrischer Hinsicht dem Stand der Technik entsprechen.
 - (3) Soweit in Anlage 2 der Schiffstechnikverordnung oder in diesem Anhang nicht besonders vorgeschrieben, gelten für die Anforderungen an die Stromversorgung, die Sicherheit, die gegenseitige Beeinflussung von Bordgeräten, den Kompassschutzabstand, die klimatische Belastbarkeit, die mechanische Belastbarkeit, die Umweltbelastbarkeit, die Lärmemission und die Gerätekennzeichnung die in der Europäischen Norm EN 60945: 2002 festgelegten Anforderungen und Messmethoden.
- Alle Anforderungen dieser Vorschriften müssen bei Umgebungstemperaturen der Anlagen von 0 °C bis 40 °C erfüllt werden.

Artikel 2.02

Abgestrahlte Funkstörungen und elektromagnetische Verträglichkeit

- (1) Wendeanzeiger müssen den Anforderungen der Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG entsprechen.
- (2) In den Frequenzbereichen 156-165 MHz, 450-470 MHz und 1,53-1,544 GHz darf die Feldstärke den Wert von 15 µV/m nicht überschreiten. Diese Feldstärke gilt für eine Messdistanz von 3 m zum untersuchten Gerät.

Artikel 2.03

Bedienung

- (1) Es sollen nicht mehr Bedienorgane vorhanden sein, als zur ordnungsgemäßen Bedienung erforderlich sind.
Ihre Ausführung, Bezeichnung und Betätigung müssen eine einfache, eindeutige und schnelle Bedienung ermöglichen. Sie sind so anzuordnen, dass Bedienungsfehler nach Möglichkeit vermieden werden.
Bedienorgane, die für den Normalbetrieb nicht notwendig sind, dürfen nicht unmittelbar zugänglich sein.
- (2) Alle Bedienorgane und Anzeigen müssen mit Symbolen bezeichnet oder in englischer Sprache beschriftet sein. Symbole müssen den in der Europäischen Norm EN 60417: 1998 enthaltenen Bestimmungen entsprechen.
Ziffern und Buchstaben müssen mindestens 4 mm hoch sein. Wenn aus technischen Gründen eine Schriftgröße von 4 mm für bestimmte Bezeichnungen nachweisbar nicht möglich und aus operationeller Sicht eine kleinere Schrift akzeptabel ist, ist eine Reduzierung auf 3 mm erlaubt.
- (3) Die Anlage muss so ausgeführt sein, dass Bedienungsfehler nicht zum Ausfall der Anlage führen.
- (4) Funktionen, die über die Mindestanforderungen hinausgehen, sowie Anschlussmöglichkeiten für externe Geräte müssen so beschaffen sein, dass die Anlage unter allen Bedingungen die Mindestanforderungen erfüllt.

Artikel 2.04

Bedienungsanleitungen

Zu jeder Anlage muss eine ausführliche Bedienungsanleitung geliefert werden. Diese muss in deutscher, englischer, französischer und niederländischer Sprache erhältlich sein und mindestens folgende Informationen enthalten:

- a) Inbetriebnahme und Bedienung;
- b) Wartung und Pflege;
- c) allgemeine Sicherheitsvorschriften.

Artikel 2.05**Einbau des Sensors**

Auf dem Sensorteil des Wendeanzeigers ist die Einbaurichtung bezogen auf die Kiellinie anzugeben. Einbauhinweise zur Erzielung einer möglichst geringen Empfindlichkeit gegen andere typische Schiffsbewegungen sind mitzuliefern.

KAPITEL 3

OPERATIONELLE MINDESTANFORDERUNGEN AN WENDEANZEIGER

Artikel 3.01

Zugriff auf den Wendeanzeiger

- (1) Der Wendeanzeiger muss spätestens vier Minuten nach dem Einschalten betriebsbereit sein und innerhalb der geforderten Genauigkeitsgrenzen arbeiten.
- (2) Die Einschaltung ist optisch anzuzeigen. Die Beobachtung und die Bedienung des Wendeanzeigers müssen gleichzeitig möglich sein.
- (3) Drahtlose Fernbedienungen sind nicht erlaubt.

Artikel 3.02

Anzeige der Wendegeschwindigkeit

- (1) Die Anzeige der Wendegeschwindigkeit muss auf einer linear geteilten Skala mit dem Nullpunkt in der Mitte erfolgen. Die Wendegeschwindigkeit muss nach Richtung und Größe mit der erforderlichen Genauigkeit abgelesen werden können. Zeiger und Balkendarstellungen (Bar-Graphs) sind erlaubt.
- (2) Die Anzeigeskala muss mindestens 20 cm lang sein und kann entweder kreisförmig oder gestreckt ausgeführt sein.
Gestreckte Skalen dürfen nur horizontal angeordnet sein.
- (3) Ausschließlich numerische Anzeigen sind nicht erlaubt.

Artikel 3.03

Messbereiche

Wendeanzeiger können mit nur einem oder mit mehreren Messbereichen ausgestattet sein. Folgende Messbereiche werden empfohlen:

- 30° /Minute,
- 60° /Minute,
- 90° /Minute,
- 180° /Minute,
- 300° /Minute.

Artikel 3.04

Genauigkeit der angezeigten Wendegeschwindigkeit

Der angezeigte Wert darf nicht mehr als 2 % des Bereichsendwertes bzw. nicht mehr als 10 % vom wahren Wert abweichen. Der jeweils größere Wert ist zulässig (siehe Beilage).

Artikel 3.05

Empfindlichkeit

Die Ansprechschwelle darf eine Winkelgeschwindigkeitsänderung von 1 % des eingestellten Bereiches nicht überschreiten.

Artikel 3.06

Funktionsüberwachung

- (1) Wenn der Wendeanzeiger nicht innerhalb der geforderten Genauigkeitsgrenzen arbeitet, muss dies angezeigt werden.
- (2) Wenn ein Kreisel benutzt wird, muss die kritische Änderung der Kreiseldrehzahl mit einer Anzeige signalisiert werden. Kritisch ist eine Änderung der Kreiseldrehzahl, die 10 % Rückgang der Genauigkeit bewirkt.

Artikel 3.07

Unempfindlichkeit gegen andere typische Schiffsbewegungen

- (1) Rollbewegungen mit Neigungswinkeln bis zu 10° bei Winkelgeschwindigkeiten bis zu 4° /Sekunde dürfen keine über die Toleranzgrenzen hinausgehenden Messfehler verursachen.
- (2) Stoßförmige Belastungen, wie sie zum Beispiel beim Anlegen auftreten können, dürfen keine bleibenden, über die Toleranzgrenzen hinausgehenden, Anzeigefehler verursachen.

Artikel 3.08

Unempfindlichkeit gegen magnetische Felder

Der Wendeanzeiger muss unempfindlich sein gegen Magnetfelder, die üblicherweise an Bord von Schiffen auftreten können.

Artikel 3.09

Tochtergeräte

Tochtergeräte müssen alle Anforderungen erfüllen, die an Wendeanzeiger gestellt werden.

KAPITEL 4

TECHNISCHE MINDESTANFORDERUNGEN AN WENDEANZEIGER

Artikel 4.01

Bedienung

(1) Alle Bedienorgane müssen so angebracht sein, dass während ihrer Betätigung keine korrespondierende Anzeige abgedeckt wird und die Radarnavigation ohne Einschränkung möglich bleibt.

(2) Alle Bedienorgane und Anzeigen müssen mit einer blendungsfreien, für alle Lichtverhältnisse geeigneten Beleuchtung ausgerüstet sein, die mit einem unabhängigen Einsteller bis auf Null eingestellt werden kann.

(3) Der Betätigungssinn von Bedienorganen muss so sein, dass Betätigungen nach rechts oder nach oben eine positive und Betätigungen nach links oder nach unten eine negative Auswirkung auf die Stellgröße haben.

(4) Wenn Drucktasten benützt werden, müssen diese so gestaltet sein, dass sie auch durch Ertasten gefunden und betätigt werden können. Außerdem müssen sie einen deutlich spürbaren Druckpunkt haben. Bei Mehrfachbelegung von Drucktasten muss deutlich erkennbar sein, welche hierarchische Ebene aktiv ist.

Artikel 4.02

Dämpfungseinrichtungen

(1) Das Sensorsystem soll kritisch bedämpft sein. Die Dämpfungszeitkonstante (63 % des Endwertes) darf 0,4 Sekunden nicht überschreiten.

(2) Die Anzeige muss kritisch bedämpft sein.

Es darf ein Bedienorgan zur zusätzlichen Vergrößerung der Anzeigebedämpfung vorhanden sein.

Keinesfalls darf die Dämpfungszeitkonstante fünf Sekunden überschreiten.

Artikel 4.03

Anschluss von Zusatzgeräten

(1) Wenn der Wendeanzeiger eine Möglichkeit zum Anschluss von Tochteranzeigen oder ähnlichem besitzt, muss das Wendegeschwindigkeitssignal als analoges elektrisches Signal zur Verfügung stehen. Darüber hinaus kann der Wendeanzeiger eine digitale Schnittstelle nach Abs. 2 besitzen.

Das Signal muss galvanisch von Masse getrennt und als proportionale Analogspannung mit 20 mV/Grad $\pm 5\%$ und einem Innenwiderstand von maximal 100 Ohm verfügbar sein.

Die Polarität muss positiv für Steuerborddrehung und negativ für Backborddrehung des Schiffes sein.

Die Ansprechschwelle darf einen Wert von $0,3^\circ/\text{min}$ nicht überschreiten.

Der Nullpunktfehler darf im Temperaturbereich von 0°C bis 40°C einen Wert von $1^\circ/\text{min}$ nicht überschreiten.

Bei eingeschaltetem Wendeanzeiger und bewegungsloser Aufstellung des Sensors darf die Störspannung im Ausgangssignal, gemessen hinter einem Tiefpassfilter erster Ordnung mit 10 Hz Bandbreite, 10 mV nicht überschreiten.

Das Wendegeschwindigkeitssignal muss mit einer nicht über die Grenzen gemäß Artikel 4.02 Abs. 1 hinausgehenden Bedämpfung verfügbar sein.

(2) Eine digitale Schnittstelle muss nach Europäischen Normen EN 61162-1: 2008, EN 61162-2: 1998 und EN 61162-3: 2008 ausgeführt sein.

(3) Zum Schalten eines externen Alarms muss ein Schaltkontakt vorhanden sein. Dieser Schaltkontakt muss galvanisch vom Wendeanzeiger getrennt sein.

Der externe Alarm muss durch Schließen des Schaltkontaktes jeweils aktiviert werden, wenn

- a) der Wendeanzeiger ausgeschaltet ist,
- b) der Wendeanzeiger nicht betriebsbereit ist oder
- c) die Funktionsüberwachung wegen eines unzulässig hohen Fehlers (Artikel 3.06) angesprochen hat.

KAPITEL 5

PRÜFBEDINGUNGEN UND PRÜFVERFAHREN FÜR WENDEANZEIGER

Artikel 5.01

Sicherheit, Belastungsfähigkeit und Störemission

Die Prüfung der Stromversorgung, der Sicherheit, der gegenseitigen Beeinflussung von Bordgeräten, des Kompassschutzabstandes, der klimatischen Belastbarkeit, der mechanischen Belastbarkeit, der Umweltbelastbarkeit, der Lärmemission und der elektromagnetischen Verträglichkeit erfolgt entsprechend der Europäischen Norm EN 60945: 2002.

Artikel 5.02

Abgestrahlte Funkstörungen

Die Messungen der abgestrahlten Funkstörungen werden entsprechend der Europäischen Norm EN 60945: 2002 im Frequenzbereich von 30 MHz bis 2000 MHz durchgeführt.

Die Anforderungen nach Artikel 2.02 Nummer 2 müssen erfüllt sein.

Artikel 5.03

Prüfverfahren

(1) Der Wendeanzeiger wird unter Nennbedingungen und unter Extrembedingungen betrieben und geprüft. Dabei werden die Betriebsspannung und die Umgebungstemperatur bis zu den vorgeschriebenen Grenzen verändert.

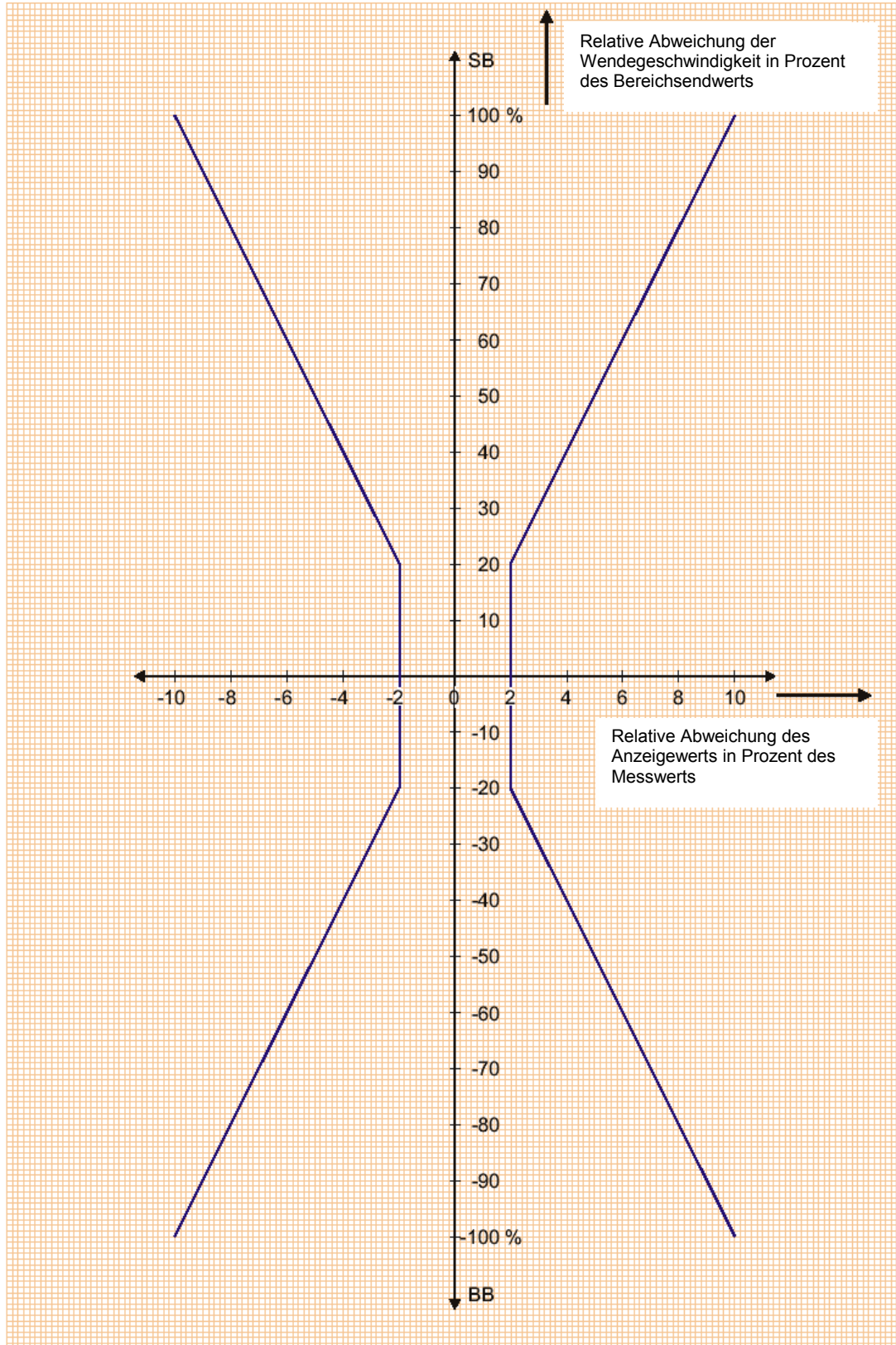
Außerdem werden Funksender zur Erzeugung der Grenzfeldstärken in der Umgebung des Wendeanzeigers betrieben.

(2) Unter den Bedingungen gemäß Abs. 1 muss der Anzeigefehler innerhalb der in der Anlage dargestellten Toleranzgrenzen liegen.

(3) Alle Mindestanforderungen der Kapitel 2 bis 4 müssen erfüllt sein.

Beilage
zu Teil II,
Artikel 3.04

Fehlergrenzen für Wendeanzeiger



TEIL III
VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU UND DIE FUNKTIONSPRÜFUNG VON
NAVIGATIONSRADARANLAGEN UND WENDEANZEIGERN IN DER
BINNENSCHIFFFAHRT

Artikel 1

Allgemeines

- (1) Der Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradar- und Wendeanzeigeranlagen muss nach den folgenden Bestimmungen erfolgen.
- (2) Es dürfen nur Geräte eingebaut werden, die
 - a) eine Typgenehmigung nach
 - aa) Teil I Artikel 6 oder
 - bb) Teil II Artikel 1.05 oder
 - b) eine nach Teil VI als gleichwertig anerkannte Typgenehmigung besitzen und die
 - c) eine entsprechende Typgenehmigungsnummer tragen.

Artikel 2

Anerkannte Fachfirmen

(1) Der Einbau oder Austausch sowie die Reparatur oder Wartung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern darf nur von Fachfirmen, die von der zuständigen Behörde anerkannt sind, durchgeführt werden.

Die für die Anerkennung zuständigen Behörden sind der Europäischen Kommission bekannt zu geben.

(2) Die Anerkennung kann von der zuständigen Behörde widerrufen werden.

(3) Die zuständige Behörde teilt der Europäischen Kommission die von ihr anerkannten Fachfirmen umgehend mit.

Artikel 3

Anforderungen an die Bordstromversorgung

Die Stromzuführungen für Radaranlagen und Wendeanzeiger müssen jeweils eine eigene Absicherung haben und möglichst ausfallsicher sein.

Artikel 4

Einbau der Radarantenne

(1) Die Radarantenne soll so nahe wie möglich über der Mittellängsachse des Schiffes eingebaut werden. Im Strahlungsbereich der Antenne soll sich kein Hindernis befinden, das Fehlechos oder unerwünschte Abschattungen verursachen kann; gegebenenfalls muss die Antenne auf dem Vorschiff installiert werden. Die Aufstellung und die Befestigung der Radarantenne in der Betriebsposition müssen so stabil sein, dass die Radaranlage mit der geforderten Genauigkeit arbeiten kann.

(2) Nachdem der Einbauwinkelfehler korrigiert worden ist, darf nach dem Einstellen des Radarbildes die Abweichung zwischen Vorauslinie und Schiffslängsachse nicht größer als 1° sein.

Artikel 5

Einbau des Radarsichtgeräts und des Bedienteils

(1) Radarsichtgerät und Bedienteil müssen im Steuerhaus so eingebaut werden, dass die Auswertung des Radarbildes und die Bedienung der Radaranlage mühelos möglich sind. Die azimutale Anordnung des Radarbildes muss mit der natürlichen Lage der Umgebung übereinstimmen. Halterungen und verstellbare Konsolen sind so zu konstruieren, dass sie in jeder Lage ohne Eigenschwingung arretiert werden können.

(2) Während der Radarfahrt darf künstliches Licht keine Reflexionen in Richtung des Radarbeobachters hervorrufen.

(3) Wenn die Bedienteile nicht im Sichtgerät eingebaut sind, müssen sie sich in einem Gehäuse befinden, das nicht mehr als 1 m vom Bildschirm entfernt angeordnet sein darf. Drahtlose Fernbedienungen sind nicht erlaubt.

(4) Falls Tochtergeräte eingebaut werden, unterliegen sie den Vorschriften, die für Navigationsradaranlagen gelten.

Artikel 6

Einbau des Wendeanzeigers

- (1) Der Wendeanzeiger muss vor dem Rudergänger in dessen Blickfeld angebracht sein.
- (2) Das Sensorteil ist möglichst mittschiffs, horizontal und auf die Längsachse des Schiffes ausgerichtet einzubauen. Der Einbauort soll möglichst schwingungsfrei sein und nur geringen Temperaturschwankungen unterliegen. Das Anzeigergerät ist möglichst über dem Radarsichtgerät einzubauen.
- (3) Falls Tochtergeräte eingebaut werden, unterliegen sie den Vorschriften, die für Wendeanzeiger gelten.

Artikel 7

Einbau des Positionssensors

Für Inland-ECDIS-Geräte, die im Navigationsmodus betrieben werden, muss der Positionssensor (z. B. DGPS-Antenne) so eingebaut werden, dass er die bestmögliche Genauigkeit erzielt und durch Aufbauten und Sendeanlagen an Bord möglichst wenig beeinträchtigt wird.

Artikel 8

Einbau- und Funktionsprüfung

Vor der ersten Inbetriebnahme nach dem Einbau, bei Erneuerungen respektive Verlängerungen des Schiffsattests (ausgenommen gemäß § 21 Abs. 4 der Schiffstechnikverordnung) sowie nach jedem Umbau am Schiff, der die Betriebsverhältnisse dieser Anlagen beeinträchtigen könnte, muss von der Behörde oder von einer gemäß Artikel 2 anerkannten Fachfirma eine Einbau- und Funktionsprüfung durchgeführt werden. Dabei müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- a) Die Stromversorgung ist mit einer eigenen Absicherung versehen;
- b) die Betriebsspannung liegt innerhalb der Toleranz (Teil III Artikel 2.01);
- c) die Kabel und deren Verlegung entsprechen den Vorschriften des Anhangs II und gegebenenfalls des ADN;
- d) die Antennendrehzahl beträgt mindestens 24 U/min;
- e) im Strahlungsbereich der Antenne ist an Bord kein Hindernis vorhanden, das die Navigation beeinträchtigt;
- f) der Sicherheitsschalter für die Antenne ist betriebsbereit;
- g) Sichtgeräte, Wendeanzeiger und Bedienteile sind ergonomisch günstig angeordnet;
- h) die Vorauslinie der Radaranlage weicht höchstens 1° von der Schiffslängsachse ab;
- i) die Entfernungs- und Azimutdarstellungsgenauigkeit erfüllen die Anforderungen (Messung anhand von bekannten Zielen);
- k) die Linearität im Nahbereich (Pushing und Pulling) ist in Ordnung;
- l) die darstellbare Mindestentfernung beträgt ≤ 15 m;
- m) der Bildmittelpunkt ist sichtbar und nicht größer im Durchmesser als 1 mm;
- n) Fehlechos durch Reflexionen und unerwünschte Abschattungen im Vorausbereich sind nicht vorhanden oder beeinträchtigen die sichere Fahrt nicht;
- o) Seegangecho- und Regenecho-Unterdrückung (STC- und FTC-Preset) und ihre Einstellmöglichkeiten sind in Ordnung;
- p) die Einstellbarkeit der Verstärkung ist in Ordnung;
- q) Bildschärfe und Auflösung sind in Ordnung;
- r) die Wenderichtung des Schiffes entspricht der Anzeige auf dem Wendeanzeiger, und die Nullstellung bei Geradeausfahrt ist in Ordnung;
- s) eine Empfindlichkeit der Navigationsradaranlage gegen Aussendungen der Bordfunkanlage oder Störungen von anderen Verursachern an Bord liegt nicht vor;
- t) eine Beeinträchtigung anderer Bordgeräte durch die Navigationsradaranlage und/oder den Wendeanzeiger ist nicht gegeben.

Zusätzlich für Inland-ECDIS-Geräte:

- u) Der statische Positionsfehler der Karte darf 2 m nicht überschreiten;
- v) der statische Winkelfehler der Karte darf 1 Grad nicht überschreiten.

Artikel 9

Bescheinigung über Einbau und Funktion

Nach erfolgreicher Prüfung gemäß Artikel 8 stellt die zuständige Behörde, die Prüfstelle oder die anerkannte Fachfirma eine Bescheinigung nach dem Muster in der Beilage aus. Diese Bescheinigung ist ständig an Bord mitzuführen.

Bei Nichterfüllung der Prüfbedingungen wird eine Mängelliste ausgestellt. Eine eventuell noch vorhandene Bescheinigung wird eingezogen oder durch die Prüfstelle oder die anerkannte Fachfirma der zuständigen Behörde übersandt.

TEIL IV

GLEICHWERTIGE ANLAGEN

(1) Navigationsradaranlagen: Typgenehmigungen nach Beschluss 1989-II-33 der Zentralkommission der Rheinschiffahrt vom 19. Mai 1989, zuletzt geändert nach Beschluss 2008-II-11 vom 27. November 2008 (Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt)

(2) Wendegeschwindigkeitsanzeiger: Typgenehmigungen nach Beschluss 1989-II-34 der Zentralkommission der Rheinschiffahrt vom 19. Mai 1989, zuletzt geändert nach Beschluss 2008-II-11 vom 27. November 2008 (Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt)

(3) Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger, deren Einbau und Funktion dem Beschluss 1989-II-35 der Zentralkommission der Rheinschiffahrt vom 19. Mai 1989, zuletzt geändert nach Beschluss 2008-II-11 vom 27. November 2008 (Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt), entsprechen.

Beilage
zu Anhang
VII, Teil IV,
Artikel 9

Muster der Bescheinigung über Einbau und Funktion von Radaranlage und Wendeanzeiger

Bescheinigung über Einbau und Funktion von Radaranlage und Wendeanzeiger

Art / Name des Schiffes:

Einheitliche Europäische Schiffsnummer:

Verfügungsberechtigter:

Name:

Anschrift:

Navigationsradaranlagen: Anzahl:

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Typ	Zulassungsnummer	Seriennummer

Wendeanzeiger: Anzahl:

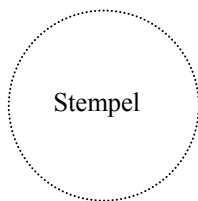
Lfd. Nr.	Bezeichnung	Typ	Zulassungsnummer	Seriennummer

Hiermit wird bescheinigt, dass die Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger dieses Schiffes den Vorschriften der Richtlinie 2006/87/EG Anhang IX Teil III für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Binnenschifffahrt entsprechen.

Anerkannte Fachfirma/Prüfstelle/zuständige Behörde (*)

Name:

Anschrift:



Ort: Datum:

Unterschrift:

(*) Nicht Zutreffendes streichen

