

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 14744:2005

Fahrzeuge der Binnen- und Seeschifffahrt - Navigationsleuchte

Inland navigation vessels and sea-going
vessels - Navigation light

Bateaux de navigation intérieure et
navires de haute mer - Eclairage de
navigation

08/2005



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 14744:2005 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 14744:2005 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 14744:2005

EN 14744

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

August 2005

ICS 47.020.70

Deutsche Fassung

Fahrzeuge der Binnen- und Seeschifffahrt - Navigationsleuchte

Inland navigation vessels and sea-going vessels -
Navigation light

Bateaux de navigation intérieure et navires de haute mer -
Eclairage de navigation

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Juli 2005 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

ILNAS-EN 14744:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Abkürzungen	4
4 Mindestanforderungen	6
4.1 Lichtstärke und Tragweite	6
4.2 Lichtstärkeverteilung	7
4.3 Farbmestechnische Anforderungen	7
4.4 Funkellicht	8
4.5 Bautechnische Anforderungen	8
4.6 Befestigung	9
4.7 Energieversorgung	9
4.8 Allgemeine Anforderungen	9
4.9 Elektrische Lichtquellen	10
4.10 Andere Lichtquellen, z. B. Leuchtdioden (LED), und deren Besonderheiten	10
4.11 Fassungen für elektrische Lichtquellen	11
4.12 Teilabgeschirmte Navigationsleuchten	11
5 Prüfung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Licht- und farbmestechnische Prüfungen	12
5.3 Erläuterungen, Ergänzungen oder Änderungen zu Prüfbestimmungen der EN 60945	16
5.4 Prüfungen außerhalb des Umfangs der EN 60945	17
6 Gerätehandbuch	18
7 Kennzeichnung	18
Anhang A (informativ) Elektrische Lichtquellen	20
A.1 Beispiele für elektrische Lichtquellen	20
A.2 Am Markt verwendete Glühlampen für Navigationsleuchten	21
Anhang B (informativ) Leitfaden für das Prüflabor	24
Anhang C (normativ) COLREGs	30
Anhang D (normativ) ZKR und CEVNI	31
Literaturhinweise	32

Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 14744:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2006 zurückgezogen werden.

Das technische Komitee CEN/TC 300 „Seeschiffe und Meerestechnik“ unterstützt dieses Vorhaben.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Slowenien, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn, das Vereinigte Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Anforderungen an Navigationsleuchten und deren Prüfung:

- a) für Fahrzeugen der Binnen- und Seeschifffahrt;
- b) für Sportboote von 20 m und darüber;
- c) für Sportboote unter 20 m, die auch die CEVNI-Regeln erfüllen sollen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Navigationsleuchten auf Sportbooten von weniger als 20 m Länge nur im Geltungsbereich der COLREGs.

Diese Norm spezifiziert Anforderungen an Navigationsleuchten, die in Regelwerken genannt sind, siehe Literaturhinweise.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)*

EN 60945:2002, *Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt — Allgemeine Anforderungen — Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse (IEC 60945:2002)*

CIE 15, *Farbmessung*

CIE 69, *Beschreibung von Leuchtdichte- und Beleuchtungsstärkemessern — Eigenschaften und Beurteilungskriterien*

CIE 70:1987, *Bestimmung der absoluten Lichtstärkeverteilung durch Messung*

ISO/CIE 10527, *CIE standard colorimetric observers*

IEC 60068-2-27, *Grundlegende Umgebungsprüfverfahren — Teil 2: Prüfungen — Prüfung Ea: Schock*

COLREGs, *Kollisionsverhütungsregeln oder "International Regulations for Preventing Collisions at Sea", 1972*

„Vorschriften über die Farbe und Lichtstärke der Bordlichter sowie die Zulassung von Signalleuchten in der Rheinschifffahrt“ der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR)

CEVNI, *Code Européen des Voies de Navigation Intérieure*

3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgende Begriffe und Abkürzungen.

3.1

Navigationsleuchte

Signalleuchte

Positionslaterne

Gerät mit Lichtquelle auf Wasserfahrzeugen, Sportbooten oder auf Fahrzeugen der Binnen- und Seeschifffahrt zur Verteilung von Licht in bestimmten Farben und Winkeln für Signalgebung

3.2**Navigationslicht**

Signallicht

Licht

Lichterscheinungen, die von Navigationsleuchten ausgestrahlt werden

3.3**nicht elektrisch betriebene Navigationsleuchte**

Leuchte, deren Lichtquelle z.B. mit Propan oder Petroleum betrieben wird

3.4**Tragweite**

Entfernung, aus der das Licht der Navigationsleuchte gesehen werden kann

3.5**Signal-Null-Richtung**

horizontale Ausstrahlungsrichtung der Navigationsleuchte, die in der Mittschiffsebene oder parallel zu dieser verläuft, in dieser Norm entweder als 0° oder als „Recht voraus“ bezeichnet

3.6**Lichtquelle**

System zur Lichterzeugung in einer Navigationsleuchte

3.7**Doppelstock-Navigationsleuchte**

zwei in einem Gehäuse übereinander angeordnete Navigationsleuchten

3.8**teilabgeschirmte Navigationsleuchten**zwei Navigationsleuchten, deren horizontale Ausstrahlungssektoren zu einem Gesamtsektor von $\geq 360^\circ$ zusammengesetzt sind**3.9****Funkellicht**

Folge regelmäßiger Lichterscheinungen pro Zeiteinheit

3.10**Teilkreisleuchte**Navigationsleuchte mit einem Ausstrahlungsbereich von $< 360^\circ$ **3.11****Abkürzungen**

CEVNI	Code européen des voies de navigation intérieure
CIE	Internationale Beleuchtungskommission
COLREGs	International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972
IMO	International Maritime Organization
LED	Light Emitting Diode
MED	Marine Equipment Directive
ZKR	Zentralkommission für die Rheinschiffahrt

4 Mindestanforderungen

4.1 Lichtstärke und Tragweite

4.1.1 Allgemein

I_0 ist die photometrische Lichtstärke in Candela (cd), die im Falle von Navigationsleuchten mit elektrischen Lichtquellen bei Nennspannung im Labor gemessen wird.

Unter Berücksichtigung z.B. der Alterung der Lichtquelle, Verschmutzung der Optik und Spannungsabfall des Bordnetzes wird die Lichtstärke unter Betriebsbedingungen I_B in Candela (cd), für die Werte in den COLREGs aufgelistet sind, um 20 % kleiner angenommen als die photometrische Lichtstärke I_0 .

Es gilt demnach: $I_B = 0,8 \times I_0$

Dabei ist

I_B die Lichtstärke unter Betriebsbedingungen in Candela (cd);

I_0 die photometrische Lichtstärke in Candela (cd).

Die Angabe der Tragweite auf der Navigationsleuchte richtet sich nach dem Intervall für I_0 aus der Tabelle 1, in dem die tatsächlich gemessene Lichtstärke I_0 liegt. Die Kennzeichnung einer Navigationsleuchte mit einer höheren oder niedrigeren Angabe ist nicht zulässig.

Tabelle 1 — Tragweite, Lichtstärken und Tragweitenbezeichnungen

Nenngröße Tragweite	Minimalwert für die Tragweite		Maximalwert für die Tragweite		Lichtstärke unter Betriebsbedi- ngungen (I_B) cd	Horizontale photometrische Mindest- lichtstärke (I_0), im Labor zu messen cd	Horizontale photometrische Maximal- lichtstärke (I_0), im Labor zu messen cd	Sonstige Bezeichnung für die Tragweite (ZKR, CEVNI)
	sm	km	sm	km				
Spalte	1a	1b	2a	2b	3	4	5	6
1	1	1,85	2	3,70	0,9	1,1	5,4	Gewöhnlich
2	2	3,70	5	9,26	4,3	5,4	65	Hell
3	3	5,56	5	9,26	12	15	65	Hell
5	5	9,26	7,5	13,89	52	65	257	Stark
6	6	11,11	7,5	13,89	94	118	257	Stark

Liegt die Lichtstärke einer Navigationsleuchte innerhalb der in Tabelle 1 festgelegten Wertebereiche für I_0 , können sowohl die Anforderungen von COLREGs als auch von ZKR und CEVNI als erfüllt angesehen werden.

4.1.2 COLREGs

Soll die Tragweite der Navigationsleuchte nur den COLREGs entsprechen, gelten anstelle von Tabelle 1 die Lichtstärken in Tabelle C.1 im normativen Anhang C.

4.1.3 ZKR und CEVNI

Soll die Tragweite der Navigationsleuchte nur den Vorschriften der ZKR oder CEVNI entsprechen, gelten anstelle von Tabelle 1 die Lichtstärken in Tabelle D.1 im normativen Anhang D.