

## ANHANG I

## GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN

**Vorbemerkung**

„Boote“ im Sinne dieses Anhangs sind Sportboote und Wassermotorräder.

**A. Grundlegende Sicherheitsanforderungen in Bezug auf Entwurf und Bau von Booten**

## 1. ENTWURFSKATEGORIE

Entwurfskategorie	Windstärke (Beaufort-Skala)	Signifikante Wellenhöhe (H 1/3, Meter)
A – „Hochsee“	über 8	über 4
B – „Außerhalb von Küstengewässern“	Bis einschließlich 8	bis einschließlich 4
C – „Küstennahe Gewässer“	Bis einschließlich 6	bis einschließlich 2
D – „Geschützte Gewässer“	Bis einschließlich 4	bis einschließlich 0,3

**Begriffsbestimmungen:**

- A. **Hochsee:** Entworfen für ausgedehnte Fahrten, bei denen Wetterverhältnisse mit einer Windstärke über 8 (Beaufort-Skala) und signifikanten Wellenhöhen über 4 m auftreten können und die diese Boote weitgehend aus eigener Kraft bestehen können, jedoch ausschließlich extremer Wetterverhältnisse.
- B. **Außerhalb von Küstengewässern:** Ausgelegt für Fahrten außerhalb von Küstengewässern, bei denen Wetterverhältnisse mit einer Windstärke bis einschließlich 8 und Wellenhöhen bis einschließlich 4 m auftreten können.
- C. **Küstennahe Gewässer:** Ausgelegt für Fahrten in küstennahen Gewässern, großen Buchten, Flussmündungen, Seen und Flüssen, bei denen Wetterverhältnisse mit einer Windstärke bis einschließlich 6 und Wellenhöhen bis einschließlich 2 m auftreten können.
- D. **Geschützte Gewässer:** Entworfen für Fahrten in geschützten küstennahen Gewässern, kleinen Buchten, auf kleinen Seen, schmalen Flüssen und Kanälen, bei denen Wetterverhältnisse mit einer Windstärke bis einschließlich 4 und signifikanten Wellenhöhen bis einschließlich 0,3 m und gelegentlich Wellenhöhen von höchstens 0,5 m, beispielsweise aufgrund vorbeifahrender Schiffe, auftreten können.

Boote der jeweiligen Kategorie müssen so entworfen und gebaut sein, dass sie der Beanspruchung nach diesen Parametern hinsichtlich Stabilität, Auftrieb und anderen einschlägigen grundlegenden Anforderungen gemäß Anhang I Teil A standhalten und dass sie eine gute Manövrierfähigkeit haben.

## 2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Erzeugnisse im Sinne des § 1 Abs. 1 Buchstabe a) dieser Verordnung müssen den grundlegenden Anforderungen entsprechen, soweit diese für sie gelten.

## 2.1. Kennzeichnung des Bootes

Jedes Boot ist mit einem Kennzeichen zu versehen, das folgende Angaben enthält:

- Code des Herstellers,
- Herstellungsland,
- bootstypische Seriennummer,
- Jahr der Herstellung,
- Modelljahr.

Die Einzelheiten dieser Anforderungen sind in der einschlägigen harmonisierten Norm enthalten.

## 2.2. Herstellerplakette

Jedes Boot muss eine dauerhaft und getrennt von dem Kennzeichen des Bootskörpers angebrachte Plakette mit folgenden Angaben aufweisen:

- Name des Herstellers,
- CE-Kennzeichnung (siehe Anhang IV),
- Kategorie der Bootsauslegung gemäß Nummer 1,
- vom Hersteller angegebene maximale Zuladung gemäß Nummer 3.6 ohne Gewicht des Inhalts von fest angebrachten Behältern,
- Zahl der nach der Empfehlung des Herstellers während der Fahrt an Bord zulässigen Personen.

## 2.3. Schutz vor dem Überbordfallen und Wiedereinstiegsmittel

Je nach Auslegungskategorie müssen die Boote so beschaffen sein, dass das Risiko, über Bord zu fallen, soweit wie möglich verringert und ein Wiedereinsteigen erleichtert wird.

## 2.4. Sicht vom Hauptsteuerstand

Bei Motorbooten muss der Rudergänger vom Hauptsteuerstand bei normalen Einsatzbedingungen (Geschwindigkeit und Belastung) eine gute Rundumsicht haben.

- 2.5. Handbuch für den Eigner  
Alle Boote sind mit einem Handbuch für den Eigner in deutscher Sprache zu liefern, wenn sie in Österreich in Verkehr gebracht werden, bzw. in der (den) Amtssprache(n) des anderen Mitgliedsstaates der Europäischen Union, des anderen Vertragsstaates des Europäischen Wirtschaftsraums oder des gleichgestellten Staates zu liefern, in dem sie in Verkehr gebracht werden. Dieses Handbuch sollte besonders auf Brand- und Überflutungsrisiken aufmerksam machen und muss die unter den Nummern 2.2, 3.6 und 4 aufgeführten Angaben sowie die Angabe des Leergewichts in Kilogramm enthalten.
3. FESTIGKEIT UND DICHTIGKEIT, BAULICHE ANFORDERUNGEN
- 3.1. Bauweise  
Wahl und Kombination der Werkstoffe und die Konstruktion müssen gewährleisten, dass das Boot in jeder Hinsicht eine ausreichende Festigkeit aufweist. Besonders zu berücksichtigen sind die Auslegungskategorie gemäß Nummer 1 und die vom Hersteller empfohlene Höchstlast gemäß Nummer 3.6.
- 3.2. Stabilität und Freibord  
Stabilität und Freibord des Bootes müssen unter Berücksichtigung der Auslegungskategorie gemäß Nummer 1 und der vom Hersteller empfohlenen Höchstlast gemäß Nummer 3.6 ausreichend sein.
- 3.3. Auftrieb und Schwimmfähigkeit  
Beim Bau des Bootskörpers ist sicherzustellen, dass das Boot über eine Auftriebscharakteristik verfügt, die seiner Auslegungskategorie gemäß Nummer 1 und der vom Hersteller empfohlenen Höchstlast gemäß Nummer 3.6 entspricht. Bewohnbare Mehrumpfboote müssen über ausreichenden Auftrieb verfügen, damit sie auch dann schwimmfähig bleiben, wenn sie kieloben liegen. Boote mit weniger als 6 m Länge, die vollschlagen können, müssen über einen ausreichenden Restauftrieb verfügen, der es ihnen ermöglicht, in überflutetem Zustand schwimmfähig zu bleiben, wenn sie entsprechend ihrer Auslegungskategorie verwendet werden.
- 3.4. Öffnungen im Bootskörper, im Deck und in den Aufbauten  
Öffnungen im Bootskörper, im Deck (in den Decks) und in den Aufbauten dürfen den Festigkeitsverband oder – in geschlossenem Zustand – die Wetterdichtigkeit des Bootes nicht beeinträchtigen. Fenster, Bullaugen, Türen und Lukenabdeckungen müssen dem Wasserdruck, dem sie ausgesetzt sein können, sowie Punktbelastungen durch Personen, die sich an Deck bewegen, standhalten. Zum Ein- und Austritt von Wasser dienende Außenbord-Durchbrüche, die unterhalb der Wasserlinie entsprechend der vom Hersteller empfohlenen Höchstlast gemäß Nummer 3.6 liegen, sind mit leicht zugänglichen Verschlüssen zu versehen.
- 3.5. Überflutung  
Alle Boote sind so auszulegen, dass das Risiko des Sinkens so gering wie möglich gehalten wird. Besondere Beachtung sollte folgendes finden:
- Cockpits und Plichten; diese sollten selbstlenzend oder mit anderen Vorrichtungen ausgerüstet sein, die das Eindringen von Wasser in das Bootsinnere verhindern;
  - Ventilationsöffnungen;
  - Entfernung von Wasser durch Pumpen oder sonstige Vorrichtungen.
- 3.6. Vom Hersteller angegebene maximale Zuladung  
Die vom Hersteller angegebene maximale Zuladung (Kraftstoff, Wasser, Proviant, verschiedene Ausrüstungsgegenstände und Personen) in Kilogramm, für die das Boot konzipiert wurde, wird gemäß der Auslegungskategorie (Nummer 1), der Stabilität und dem Freibord (Nummer 3.2) sowie dem Auftrieb und der Schwimmfähigkeit (Nummer 3.3) bestimmt.
- 3.7. Stauplatz für Rettungsinsel  
Alle Boote der Kategorien A und B sowie Boote der Kategorien C und D mit einer Länge von mehr als 6 m müssen einen oder mehrere Stauplätze für eine oder mehrere Rettungsinseln aufweisen, die groß genug sind, um die vom Hersteller empfohlene Zahl von Personen aufzunehmen, für die das Boot ausgelegt ist. Die Stauplätze müssen jederzeit leicht zugänglich sein.
- 3.8. Notausstieg  
Alle bewohnbaren Mehrkörperboote mit einer Länge über 12 m müssen so gebaut sein, dass beim Kielobenliegen ein Notausstieg möglich ist.  
Alle bewohnbaren Mehrkörperboote müssen so gebaut sein, dass bei Brand ein Notausstieg möglich ist.
- 3.9. Ankern, Vertäuen und Schleppen

Alle Boote müssen unter Berücksichtigung ihrer Auslegungskategorie und ihrer Merkmale mit einer oder mehreren Halterungen oder anderen Vorrichtungen ausgerüstet sein, die das Ankern, Verfüen und Schleppen ermöglichen und der entsprechenden Belastung sicher standhalten.

#### 4. BEDIENUNGSEIGENSCHAFTEN

Der Hersteller hat dafür zu sorgen, dass die Bedienungseigenschaften des Bootes auch bei dem stärksten Motor, für den es ausgelegt und gebaut ist, zufriedenstellend sind. Bei allen Wassersportmotoren muss die Nennleistung in Übereinstimmung mit der harmonisierten Norm im Handbuch für den Eigner angegeben werden.

#### 5. EINBAUVORSCHRIFTEN

##### 5.1. Motoren und Motorräume

###### 5.1.1. Innenbordmotoren

Alle Innenbordmotoren müssen sich in einem von den Wohnräumen getrennten geschlossenen Raum befinden und so eingebaut sein, dass die Gefahr von Bränden bzw. einer Brandausbreitung sowie die Gefährdung durch toxische Dämpfe, Hitze, Lärm oder Vibrationen in den Wohnräumen so gering wie möglich gehalten wird.

Häufig zu überprüfende und/oder zu wartende Teile des Motors und Zusatzeinrichtungen müssen leicht zugänglich sein.

Das Isoliermaterial im Inneren des Motorraums muss unbrennbar sein.

###### 5.1.2. Lüftung

Der Motorraum ist zu belüften. Durch die Lüftungsöffnungen darf kein Wasser in den Maschinenraum eindringen können.

###### 5.1.3. Freiliegende Teile

Freiliegende sich bewegende oder heiße Teile des Motors (der Motoren), die Verletzungen verursachen könnten, sind wirksam zu schützen, sofern der Motor (die Motoren) nicht durch eine Abdeckung oder ein Gehäuse abgeschirmt ist (sind).

###### 5.1.4. Starten von Außenbordmotoren

Alle Boote mit Außenbordmotoren sind mit einer Vorrichtung auszurüsten, die das Starten des Motors bei eingelegtem Gang verhindert, außer

- a) wenn der Motor einen statischen Schub von weniger als 500 N erzeugt;
- b) wenn der Motor mit einer Drosselvorrichtung versehen ist, die beim Starten des Motors den Schub auf 500 N begrenzt.

###### 5.1.5. Führerlose Wassermotorräder

Wassermotorräder sind entweder mit einer automatischen Motorabschaltung oder einer automatischen Vorrichtung zu versehen, die das Fahrzeug in langsame, kreisförmige Vorwärtsfahrt bringt, wenn der Fahrer absteigt oder über Bord geht.

##### 5.2. Kraftstoffsystem

###### 5.2.1. Allgemeines

Einfüll-, Lager- und Belüftungsvorrichtungen für den Kraftstoff sowie die Kraftstoffzufuhrvorrichtungen sind so auszulegen und einzubauen, dass die Brand- und Explosionsgefahr so gering wie möglich gehalten wird.

###### 5.2.2. Kraftstoffbehälter

Kraftstoffbehälter, -leitungen und -schläuche sind fest anzubringen und von allen größeren Hitzequellen getrennt einzubauen oder abzuschirmen. Werkstoff und Bauweise der Behälter müssen dem Fassungsvermögen und der Kraftstoffart entsprechen. Sämtliche Räume, in denen Kraftstoffbehälter untergebracht sind, müssen belüftet werden.

Ottkraftstoff ist in Behältern aufzubewahren, die nicht Teil des Rumpfes und

- a) vom Motorraum und von jeder anderen Entflammungsquelle isoliert sind;
- b) von den Wohnräumen getrennt sind.

Dieselmotorkraftstoff kann in Behältern aufbewahrt werden, die Teil des Rumpfes sind.

###### 5.3. Elektrisches System

Elektrische Systeme müssen so ausgelegt und eingebaut sein, dass unter normalen Einsatzbedingungen ein einwandfreier Betrieb des Bootes gewährleistet ist und die Brandgefahr und das Risiko elektrischer Schläge so gering wie möglich gehalten werden.

Es ist auf den Einbau von Überlastungs- und Kurzschlussicherungen für alle Stromkreise zu achten; ausgenommen hiervon sind die aus Batterien gespeisten Anlasserstromkreise für den Motor.

Um die Ansammlung von Gasen, die aus den Batterien austreten können, zu verhindern, ist für Belüftung zu sorgen. Die Batterien müssen gut befestigt und vor eindringendem Wasser geschützt sein.

#### 5.4. Steuerungssystem

##### 5.4.1. Allgemeines

Steuerungssysteme sind so auszulegen, zu konstruieren und einzubauen, dass sie die Übertragung von Steuerungskräften unter vorhersehbaren Betriebsbedingungen ermöglichen.

##### 5.4.2. Notvorrichtungen

Segelboote und Boote mit einem Innenbordmotor als einzigem Motor und Fernsteueranlage sind mit Notvorrichtungen auszurüsten, die das Boot bei verringerter Geschwindigkeit steuern können.

#### 5.5. Gassystem

Gassysteme für Haushaltszwecke müssen über ein Druckminderungssystem verfügen und so ausgelegt und eingebaut sein, dass ein Gasaustritt und die Gefahr einer Explosion vermieden werden und dass sie auf undichte Stellen hin untersucht werden können. Werkstoffe und Bauteile müssen für das jeweils verwendete Gas geeignet und so beschaffen sein, dass sie den unterschiedlichen Belastungen in einer maritimen Umgebung standhalten.

Jede Vorrichtung ist mit einem Flammenwächter, der auf alle Brenner wirkt, auszurüsten. Jede gasbetriebene Vorrichtung muss über eine gesonderte Zuleitung versorgt werden, und jede Vorrichtung muss eine gesonderte Absperrvorrichtung aufweisen. Durch geeignete Belüftung muss eine Gefährdung durch Gasaustritt und Verbrennungsprodukte vermieden werden.

Alle Boote mit einem fest eingebauten Gassystem müssen einen Raum zur Unterbringung aller Gasflaschen aufweisen. Dieser Raum muss von den Wohnräumen isoliert sein; er darf nur von außen zugänglich sein, und er muss außenbelüftet sein, damit austretendes Gas außenbords abziehen kann. Fest eingebaute Gassysteme sind nach dem Einbau zu testen.

#### 5.6. Brandbekämpfung

##### 5.6.1. Allgemeines

Bei der Art der eingebauten Ausrüstung und der Auslegung des Bootes sind die Brandgefahr und die Ausbreitung von Bränden zu berücksichtigen. Besonders zu achten ist auf die Umgebung von Geräten, die mit offener Flamme arbeiten, auf heiße Flächen oder Maschinen und Hilfsmaschinen, ausgelaufenes Öl und ausgelaufenen Kraftstoff, nicht abgedeckte Öl- und Kraftstoffleitungen; ferner ist darauf zu achten, dass sich über heißen Maschinenteilen keine Elektroleitungen befinden.

##### 5.6.2. Löschvorrichtungen

Die Boote sind mit der Brandgefahr entsprechenden Löschvorrichtungen auszurüsten, oder es sind Anbringungsort und Kapazität der der Brandgefahr entsprechenden Löschvorrichtungen anzugeben. Das Boot darf erst in Betrieb genommen werden, wenn es mit der entsprechenden Löschvorrichtung ausgerüstet ist. Die Motorräume von Benzinmotoren sind durch ein Feuerlöschsystem zu schützen, das eine Öffnung des Gehäuses im Brandfall unnötig macht. Tragbare Feuerlöscher sind so anzubringen, dass sie leicht zugänglich sind; einer der Feuerlöscher ist so anzubringen, dass er vom Hauptsteuerstand des Bootes aus leicht zu erreichen ist.

#### 5.7. Navigationslichter

Sind Navigationslichter angebracht, so müssen sie den Kollisionsverhütungsregeln – KVR – von 1972 und ihren Änderungen bzw. den CEVNI-Empfehlungen entsprechen.

#### 5.8. Schutz gegen Gewässerverschmutzung und Einrichtungen zur Erleichterung der Abfallentsorgung an Land

Die Boote sind so zu bauen, dass ein unbeabsichtigter Abfluss von verunreinigenden Stoffen (Öl, Kraftstoff usw.) verhindert wird.

Mit Toiletten ausgestattete Boote müssen verfügen

- a) entweder über Auffangbehälter
- b) oder über Einrichtungen zur Unterbringung von Auffangbehältern.

Boote mit fest eingebauten Auffangbehältern sind mit einem Standardabwasseranschluss auszustatten, damit Rohrleitungen von Auffanganlagen an die Abwasserleitung des Bootes angeschlossen werden können.

Durch den Rumpf geführte Toiletten-Abflussrohre müssen ferner mit wasserdicht verschließbaren Ventilen versehen sein.

### ***B. Grundlegende Anforderungen in Bezug auf Abgasemissionen von Antriebsmotoren***

Antriebsmotoren müssen den folgenden grundlegenden Anforderungen in Bezug auf Abgasemissionen genügen.

#### 1. Kennzeichnung des Motors

##### 1.1. Jeder Motor ist deutlich mit folgenden Angaben zu versehen:

- Handelsmarke oder Handelsname des Herstellers des Motors;

- Motorentyp, Motorenfamilie, falls zutreffend;
  - eindeutige Motorkennnummer;
  - CE-Kennzeichnung, falls nach § 11 (Artikel 10 der Sportboote-Richtlinie) erforderlich.
- 1.2. Diese Angaben müssen die gesamte übliche Lebensdauer des Motors überdauern und deutlich lesbar und unauslöschbar sein. Werden Aufkleber oder Plaketten verwendet, so müssen diese so angebracht werden, dass sie während der gesamten üblichen Lebensdauer des Motors befestigt bleiben und sich nicht ohne Zerstörung oder Beschädigung entfernen lassen.
  - 1.3. Diese Angaben sind an einem Teil des Motors anzubringen, der für den normalen Betrieb des Motors erforderlich ist und in der Regel während der gesamten Lebensdauer des Motors nicht ausgetauscht werden muss.
  - 1.4. Diese Angaben sind so anzubringen, dass sie für einen Durchschnittsbetrachter gut sichtbar sind, wenn alle zum Betrieb notwendigen Teile am Motor montiert sind.
2. Anforderungen in Bezug auf Abgasemissionen
- Antriebsmotoren sind so zu entwerfen, herzustellen und einzubauen, dass bei ordnungsgemäßem Einbau und normalem Betrieb die Abgasemissionen die nach der folgenden Tabelle berechneten Grenzwerte nicht überschreiten.

Tabelle 1

Typ	Kohlenmonoxid $CO = A + B/P_N^n$			Kohlenwasserstoffe $HC = A + B/P_N^n$			Stickoxide $NO_x$	Partikel PT
	A	B	n	A	B	n		
Zweitakt-Fremdzündungsmotoren	150,0	600,0	1,0	30,0	100,0	0,75	10,0	Nicht zutreffend
Viertakt-Fremdzündungsmotoren	150,0	600,0	1,0	6,0	50,0	0,75	15,0	Nicht zutreffend
Selbstzündungsmotoren	5,0	0	0	1,5	2,0	0,5	9,8	1,0

Dabei sind A, B und n Konstanten gemäß der Tabelle,  $P_N$  ist die Motornennleistung in kW; die Abgasemissionen werden nach der harmonisierten Norm gemessen (EN ISO 8178-1:1996).

Für Motoren über 130 kW kann der Emissionsmessung entweder der Prüfzyklus E3 (IMO) oder E5 (Wassersport) zugrunde gelegt werden.

Für die Emissionsmessungen an Benzin- und Dieselmotoren sind die Bezugskraftstoffe gemäß der Richtlinie 98/69/EG (Anhang IX, Tabellen 1 und 2) und für Messungen an LPG-Motoren die Bezugskraftstoffe gemäß der Richtlinie 98/77/EG zu verwenden.

3. Anforderungen in Bezug auf Abgasemissionen
- Der Motorenhersteller muss Montage- und Wartungshandbücher für die Motoren zur Verfügung stellen; bei Beachtung der darin enthaltenen Vorschriften sollte der Motor im normalen Gebrauch während seiner gesamten üblichen Lebensdauer unter normalen Betriebsbedingungen die oben genannten Grenzwerte einhalten.
- Die erforderlichen Angaben gewinnt der Motorenhersteller anhand von vorab durchgeführten Belastungsprüfungen, denen die normalen Betriebszyklen zugrunde liegen, und durch Berechnung der Materialermüdung, so dass er die erforderlichen Wartungsvorschriften erstellen und allen neuen Motoren begeben kann, wenn diese erstmals in Verkehr gebracht werden.
- Unter üblicher Lebensdauer eines Motors ist Folgendes zu verstehen:
- a) Innenbordmotoren und Motoren mit Z-Antrieb mit oder ohne integriertes Abgassystem: 480 Stunden oder zehn Jahre (je nachdem, was zuerst eintritt);
  - b) Wassermotorradmotoren: 350 Stunden oder fünf Jahre (je nachdem, was zuerst eintritt);
  - c) Außenbordmotoren: 350 Stunden oder zehn Jahre (je nachdem, was zuerst eintritt).
4. Handbuch für den Eigner
- Jeder Motor ist mit einem Handbuch für den Eigner in deutscher Sprache zu liefern, wenn er in Österreich in Verkehr gebracht wird, bzw. in der (den) Amtssprache(n) des anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union, des anderen Vertragsstaates des Europäischen Wirtschaftsraums oder des gleichgestellten Staates zu liefern, in dem er in Verkehr gebracht wird. Dieses Handbuch muss Folgendes enthalten:

- a) Vorschriften dafür, wie der Motor einzubauen und zu warten ist, um eine ordnungsgemäße Funktion im Einklang mit den Anforderungen von Nummer 3 (Langzeitverhalten) sicherzustellen;
- b) die Angabe der nach der harmonisierten Norm gemessenen Leistung des Motors.

### C. Grundlegende Anforderungen in Bezug auf Geräuschemissionen

Sportboote mit Innenbordmotoren oder Motoren mit Z-Antrieb ohne integriertes Abgassystem, Wassermotorradmotoren und Außenbordmotoren und Motoren mit Z-Antrieb und integriertem Abgassystem müssen den folgenden grundlegenden Anforderungen in Bezug auf Geräuschemissionen genügen.

#### 1. Geräuschpegel

- 1.1. Sportboote mit Innenbordmotoren oder Motoren mit Z-Antrieb ohne integriertes Abgassystem, Wassermotorradmotoren und Außenbordmotoren und Motoren mit Z-Antrieb und integriertem Abgassystem sind so zu entwerfen, herzustellen und zu montieren, dass die anhand von in der harmonisierten Norm (EN ISO 14509) festgelegten Prüfverfahren gemessenen Geräuschemissionen die in folgender Tabelle angeführten Grenzwerte nicht übersteigen.

Tabelle 2

Leistung des einzelnen Motors in kW	Maximaler Schalldruckpegel = LpASmax in dB
$P_N \leq 10$	67
$10 < P_N \leq 40$	72
$P_N > 40$	75

Dabei entspricht  $P_N$  der Nennleistung des Motors in kW bei Nenndrehzahl und LpASmax dem maximalen Schalldruckpegel in dB.

Für zwei- und mehrmotorige Einheiten aller Motortypen kann der Grenzwert um 3 dB erhöht werden.

- 1.2. Als Alternative zu Geräuschmessungen gelten bei Sportbooten mit Innenbordmotoren oder Motoren mit Z-Antrieb ohne integriertes Abgassystem diese Lärmvorschriften auch dann als erfüllt, wenn diese eine Froude-Zahl = 1,1 und ein Verhältnis Leistung/Verdrängung = 40 aufweisen und der Motor und das Abgassystem nach den Vorgaben des Motorenherstellers eingebaut werden.
- 1.3. Die „Froude-Zahl“ wird berechnet durch Division der Höchstgeschwindigkeit des Bootes V (m/s) durch das Produkt aus der Quadratwurzel der Wasserlinienlänge Lwl (m) und einer gegebenen Gravitationskonstante ( $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )  

$$Fn = V : \sqrt{(g \cdot Lwl)}$$
Das „Verhältnis Leistung/Verdrängung“ errechnet sich durch Division der Motorleistung P (kW) durch die Bootsverdrängung D (t) = P : D.
- 1.4. Als weitere Alternative zu Geräuschmessungen gelten bei Sportbooten mit Innenbordmotoren oder Motoren mit Z-Antrieb ohne integriertes Abgassystem diese Lärmvorschriften auch dann als erfüllt, wenn ihre wichtigen Entwurfsmerkmale die gleichen sind wie bei einem zertifizierten Referenzboot oder unter Berücksichtigung der Toleranzvorgaben der harmonisierten Norm hiermit vereinbar sind.
- 1.5. Ein „zertifiziertes Referenzboot“ ist eine spezifische Kombination von Bootskörper und Innenbordmotor oder Motor mit Z-Antrieb ohne integriertes Abgassystem, von der festgestellt wurde, dass sie nach Messungen gemäß Nummer 1.1 den Anforderungen in Bezug auf die Geräuschemissionen entspricht, und von der alle einschlägigen wichtigen Entwurfsmerkmale und die Ergebnisse der Geräuschemissionsmessungen in die veröffentlichte Liste der zertifizierten Referenzboote aufgenommen wurden.

#### 2. Handbuch für den Eigner

Bei Sportbooten mit Innenbordmotoren oder Motoren mit Z-Antrieb mit oder ohne integriertes Abgassystem und bei Wassermotorrädern enthält das nach Anhang I Teil A Nummer 2.5 vorgeschriebene Handbuch für den Eigner die erforderlichen Angaben, um das Boot und die Auspuffanlage in einem Zustand zu erhalten, mit dem nach Möglichkeit sichergestellt ist, dass bei normalem Betrieb die festgelegten Grenzwerte für Geräuschemissionen eingehalten werden.

Bei Außenbordmotoren enthält das nach Anhang I Teil B Nummer 4 vorgeschriebene Handbuch für den Eigner die erforderlichen Anweisungen, um den Außenbordmotor in einem Zustand zu erhalten, mit dem nach Möglichkeit sichergestellt ist, dass bei normalem Betrieb die festgelegten Grenzwerte für Geräuschemissionen eingehalten werden.

