

DIN EN ISO 14509-1



ICS 17.140.30; 47.080

Ersatz für
DIN EN ISO 14509-1:2009-01

**Kleine Wasserfahrzeuge –
Von motorgetriebenen Sportbooten abgestrahlter Luftschall –
Teil 1: Vorbeifahrtmessungen (ISO 14509-1:2008);
Deutsche Fassung EN ISO 14509-1:2008**

Small craft –
Airborne sound emitted by powered recreational craft –
Part 1: Pass-by measurement procedures (ISO 14509-1:2008);
German version EN ISO 14509-1:2008

Petits navires –
Bruit aérien émis par les bateaux de plaisance motorisés –
Partie 1: Méthodes de mesure pour l'essai de passage (ISO 14509-1:2008);
Version allemande EN ISO 14509-1:2008

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14509-1:2008) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ unter Mitwirkung des ISO /TC 43/SC 1 „Noise“ erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 001-01-08 AA „Geräuschemissionsmessungen an Wasserfahrzeugen einschließlich Messungen im Fahrgastraum und am Arbeitsplatz“ im Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI verantwortlich.

Zu den im Inhalt und in den Literaturhinweisen zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen verwiesen:

IEC 60942	siehe DIN EN 60942
IEC 61672-1	siehe DIN EN 61672-1
ISO 2922	siehe DIN EN ISO 2922
ISO 3744	siehe DIN EN ISO 3744
ISO 8178-4	siehe DIN EN ISO 8178-4
ISO 8665	siehe DIN EN ISO 8665
ISO 8666	siehe DIN EN ISO 8666
ISO 10087	siehe DIN EN ISO 10087
ISO 12001	siehe DIN EN ISO 12001

Die Deutschen Normen sind im Anhang NA aufgeführt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 14509:2001-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen an Abnahmeprüfungen mit einem Normboot für Z-Antriebe mit integriertem Auspuffsystem aufgenommen;
- b) Anforderung an die Wassertiefe am Messort aufgenommen;
- c) Unterscheidung der Anforderungen an die Umgebungsbedingungen für Gleitfahrt-Boote und Verdrängungsfahrt-Boote aufgehoben;
- d) geringere Anforderung an die höchstzulässige Windgeschwindigkeit bei der Messung festgelegt;
- e) für längere Boote geringere Anforderungen an die höchstzulässige Wellenhöhe bei der Messung festgelegt;
- f) Angaben zur Messunsicherheit präzisiert.

Gegenüber DIN EN ISO 14509:2009-01 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) Abschnitt 10.9, Präzisierung des zweiten und vierten Satzes durch Berichtigung der Übersetzung;
- b) Abschnitt A.4.2, Korrektur des ersten Satzes.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 14509: 2001-03
DIN EN ISO 14509/A1: 2004-12
DIN EN ISO 14509-1: 2009-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60942, *Elektroakustik — Schallkalibratoren*

DIN EN 61672-1, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 1: Anforderungen*

DIN EN ISO 2922, *Akustik — Messung des von Wasserfahrzeugen auf Binnengewässern und in Häfen abgestrahlten Luftschalls*

DIN EN ISO 3744, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene*

DIN EN ISO 8178-4, *Hubkolben-Verbrennungsmotoren — Abgasmessung — Teil 4: Prüfzyklen für verschiedene Motorverwendungen*

DIN EN ISO 8665, *Kleine Wasserfahrzeuge — Schiffsantriebs-Hubkolben-Verbrennungsmotoren — Leistungsmessungen und Leistungsangaben*

DIN EN ISO 8666, *Kleine Wasserfahrzeuge — Hauptdaten*

DIN EN ISO 10087, *Kleine Wasserfahrzeuge — Schiffskörper-Kennzeichnung — Codierungssystem*

DIN EN ISO 12001, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Regeln für die Erstellung und Gestaltung einer Geräuschmessnorm*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Kleine Wasserfahrzeuge —
Von motorgetriebenen Sportbooten
abgestrahlter Luftschall —
Teil 1: Vorbeifahrtmessungen
(ISO 14509-1:2008)

Small craft —
Airborne sound emitted by powered recreational craft —
Part 1: Pass-by measurement procedures
(ISO 14509-1:2008)

Petits navires —
Bruit aérien émis par les bateaux
de plaisance motorisés —
Partie 1: Méthodes de mesure pour l'essai de passage
(ISO 14509-1:2008)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. August 2008 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 des CEN 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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



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

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

© 2008 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN ISO 14509-1:2008 D

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Formelzeichen	7
5 Messgröße	7
6 Messunsicherheit	7
7 Messausrüstung	9
8 Anforderungen an den Messort und Umgebungsbedingungen	9
9 Prüfkurs, Mikrofonaufstellung und Messabstand	11
10 Betriebsbedingungen	12
11 Messverfahren	13
12 Messbericht	14
13 Normbootvorschriften für Abnahmeprüfungen von Außenbordmotoren nach Abschnitt 10	15
14 Normboot-Vorschriften für Abnahmeprüfungen von Z-Antrieben mit integriertem Auspuffsystem nach Abschnitt 10	15
Anhang A (normativ) Messung des Schallexpositionspegels	17
Anhang B (informativ) Beispiel eines Vordrucks für den Messbericht	21
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 94/25/EG, geändert durch die Richtlinie 2003/44/EG	24
Literaturhinweise	25

Bilder

Bild 1 — Mikrofonaufstellung und Prüfkurs des Bootes	11
Bild 2 — Mikrofonaufstellung und Mikrofonhöhen	12

Tabellen

Tabelle 1 — Vergleichstandardabweichung der Messungen	8
Tabelle 2 — Schwankungen für eine Überdeckungswahrscheinlichkeit von 90 %	8
Tabelle 3 — Korrektur um den Fremdgeräusch-Schalldruckpegel, L''_{pAS}, bei Kontrollmessungen	10
Tabelle 4 — Normbootvorschriften	15
Tabelle 5 — Vorschriften für Normboote mit Ottomotoren	16

Tabelle 6 — Normboot-Vorschriften für Dieselmotoren.....	16
Tabelle A.1 — Vergleichstandardabweichung der Messungen	17
Tabelle A. 2 — Schwankungen für eine Überdeckungswahrscheinlichkeit von 90 %.....	18
Tabelle A.3 — Korrektur um den Fremdgeräusch-Schallexpositionspegel, L''_{AE}, bei Kontrollmessungen	19
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 94/25/EG, geändert durch die Richtlinie 2003/44/EG.....	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14509-1:2008) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS T01 „Schiffbau und Schifffahrtsanlagen“, dessen Sekretariat von CMC gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 14509:2000.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14509-1:2008 wurde vom CEN als EN ISO 14509-1:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 14509 legt die Bedingungen für reproduzierbare und vergleichbare Messungen des maximalen Schalldruckpegels fest, der während der Vorbeifahrt von motorgetriebenen Sportbooten von bis zu 24 m Länge erzeugt wird. Eingeschlossen sind Boote mit Einbaumotor, Boote mit Z-Antrieb, Wassermotorräder (Jet-Ski) und Außenbordmotoren. Er legt darüber hinaus Abnahmeprüfungen mit einem Normboot für Z-Antriebe mit integriertem Auspuffsystem und für Außenbordmotoren fest. In Anhang A ist ein Verfahren beschrieben, nach dem der Schallexpositionspegel zu messen ist, falls seine Bestimmung zusätzlich zum maximalen Schalldruckpegel gewünscht ist.

ANMERKUNG Für Schallemissionsmessungen an anderen als den oben beschriebenen Booten gilt ISO 2922.

Das in diesem Teil von ISO 14509 beschriebene akustische Messverfahren ist von der Genauigkeitsklasse 2.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments 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).

ISO 8665, *Small craft — Marine propulsion engines and systems — Power measurements and declarations*

ISO 8666:2002, *Small craft — Principal data*

ISO 10087, *Small craft — Craft identification — Coding system*

IEC 60942, *Electroacoustics — Sound calibrators*

IEC 61672-1, *Electroacoustics — Sound level meters — Part 1: Specifications*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Abnahmeprüfung für Sportboote

Abnahmeprüfung

Messung, die dem Nachweis dient, dass das Geräusch des fahrenden Bootes oder, bei Verwendung eines Normbootes, des Außenbordmotors oder, bei Verwendung eines Normbootes, des Z-Antriebes mit integriertem Auspuffsystem Geräuschanforderungen erfüllt oder vorgeschriebenen Grenzwerten entspricht

ANMERKUNG Siehe auch Definition der „Abnahmeprüfung“ in ISO 2922.

3.2

Kontrollmessung für Sportboote

Kontrollmessung

Messung, die durchgeführt wird, um zu prüfen, ob das Geräusch des fahrenden Bootes oder des Außenbordmotors an einem beliebigen Boot oder des Z-Antriebes mit integriertem Auspuffsystem an einem beliebigen Boot noch innerhalb vorgeschriebener Grenzen liegt und dass seit der Abnahme bei der ersten Auslieferung oder nach Umbauten, falls zutreffend, keine bemerkbaren Änderungen eingetreten sind

ANMERKUNG 1 Im Falle einer bemerkbaren Änderung kann auch eine nachfolgende Abnahmeprüfung nötig sein.

ANMERKUNG 2 Siehe auch Definition der „Kontrollmessung“ in ISO 2922.