



Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission Teil 2-7: Besondere Bestimmungen für Lüfter

Household and similar electrical appliances –
Test code for the determination of airborne acoustical noise –
Part 2-7: Particular requirements for fans

Appareils électrodomestiques et analogues –
Code d'essai pour la détermination du bruit aérien –
Partie 2-7: Exigences particulières pour les ventilateurs

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

ICS 17.140.20, 23.120

Copyright © OVE – 2021.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Ident (IDT) mit IEC 60704-2-7:2020 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN IEC 60704-2-7:2020

Ersatz für siehe nationales Vorwort

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: <http://www.ove.at>
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73

zuständig OVE/TK G
Geräte

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN IEC 60704-2-7:2020 hat den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser nationalen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) von CENELEC werden gemäß den CENELEC-Regeln durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der nationalen elektrotechnischen Normen übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale (elektrotechnische) Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2023-02-27 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 60704-2-7:2000-10-01.

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN IEC 60704-2-7

März 2020

ICS 17.140.20; 23.120

Ersatz für EN 60704-2-7:1998 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden)

Deutsche Fassung

**Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission –
Teil 2-7: Besondere Bestimmungen für Lüfter
(IEC 60704-2-7:2020)**

Household and similar electrical appliances –
Test code for the determination of airborne
acoustical noise –
Part 2-7: Particular requirements for fans
(IEC 60704-2-7:2020)

Appareils électrodomestiques et analogues –
Code d'essai pour la détermination du bruit
aérien –
Partie 2-7: Exigences particulières pour les
ventilateurs
(IEC 60704-2-7:2020)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-02-27 angenommen. CENELEC-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 CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de le Science 23, B-1040 Brüssel

© 2020 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 60704-2-7:2020 D

EN IEC 60704-2-7:2020**Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 59L/168/CDV, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 60704-2-7, erarbeitet vom SC 59L „Small household appliances“ des IEC/TC 59 „Performance of household and similar electrical appliances“ wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 60704-2-7:2020 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2020-11-27
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-02-27

Dieses Dokument ersetzt EN 60704-2-7:1998 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60704-2-7:2020 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

- | | | |
|----------------|-----------|---|
| IEC 60665:2018 | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN IEC 60665:2019 (nicht modifiziert). |
| IEC 60879:2019 | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 60879:2019 (nicht modifiziert). |

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

Es gilt Abschnitt 2 des 2. Teils mit folgenden Ausnahmen:

| <u>Publikation</u> | <u>Jahr</u> | <u>Titel</u> | <u>EN/HD</u> | <u>Jahr</u> |
|---------------------------|--------------------|---|---------------------|--------------------|
| ISO 3743-1 | 2010 | Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for small movable sources in reverberant fields – Part 1: Comparison method for a hard-walled test room | EN ISO 3743-1 | 2010 |
| ISO 3744 | 2010 | Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane | EN ISO 3744 | 2010 |

Fügen Sie folgenden Verweisungen hinzu:

| <u>Publikation</u> | <u>Jahr</u> | <u>Titel</u> | <u>EN/HD</u> | <u>Jahr</u> |
|---------------------------|--------------------|---|---------------------|--------------------|
| IEC 60704-1 | 2010 | Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 1: General requirements | EN 60704-1 | 2010 |
| | | | + A11 | 2012 |

Inhalt

| | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 2 |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen | 3 |
| 1 Anwendungsbereich und Gegenstand | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 7 |
| 3 Begriffe | 8 |
| 4 Messverfahren und akustische Umgebungen | 10 |
| 5 Messgeräte | 10 |
| 6 Betrieb und Aufstellung der zu prüfenden Geräte | 10 |
| 7 Messung der Schalldruckpegel | 12 |
| 8 Berechnung der Schalldruckpegel und Schalleistungspegel | 13 |
| 9 Aufzuzeichnende Angaben | 13 |
| 10 Anzugebende Informationen | 13 |
| Anhänge..... | 15 |
| Anhang B (normativ) Prüfgehäuse | 15 |
| Literaturhinweise..... | 16 |
| Bilder | |
| Bild 101 – Messfläche – Halbkugel – mit zehn Mikrofonpositionen für Zwischenwand- (Wand- und Fenster-) Lüfter und für wandbefestigte Tischlüfter | 14 |
| Tabellen | |
| Tabelle 101 – Standardabweichungen der Schalleistungspegel..... | 7 |
| Tabelle 102 – Standardabweichungen für Angabe und Überprüfung | 7 |

**Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission –
Teil 2-7: Besondere Bestimmungen für Lüfter**

Einleitung

Die in diesem Teil 2-7 festgelegten Messbedingungen bilden, soweit möglich, den praktischen Betrieb von Haushaltslüftern nach, um mit ausreichender Genauigkeit die Geräuschemission und die Vergleichbarkeit der Messergebnisse in verschiedenen Laboratorien zu bestimmen.

Es wird empfohlen, die Bestimmung der Geräuschemissionswerte als Teil eines umfassenden Prüfverfahrens anzusehen, in dem Merkmale und zahlreiche Aspekte der Gebrauchseigenschaften von Haushaltslüftern behandelt werden.

ANMERKUNG Wie in der Einleitung zu IEC 60704-1 angegeben, behandelt diese Prüfvorschrift nur die Luftschallemission.

Copyright OVE

EN IEC 60704-2-7:2020**1 Anwendungsbereich und Gegenstand**

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

1.1 Anwendungsbereich**1.1.1 Allgemeines**

Ersatz:

Dieses Dokument gilt für elektrische Lüfter (einschließlich ihres Zubehörs und ihrer Bauteile) für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, die für Wechselstrom- oder Gleichstromversorgung gebaut sind.

Motor, Lüfterrad und ihr Gehäuse, falls vorhanden, bilden eine Einheit.

Diese besonderen Anforderungen gelten für:

- herkömmliche Ventilatoren,
- Tischventilatoren,
- Säulenventilatoren,
- Deckenventilatoren,
- rotorlose Ventilatoren,
- Ventilatoren mit Wandhalterung,
- Ventilatoren mit Deckenhalterung,
- Lamellenventilatoren,
- Turmventilatoren,
- Wand- oder Fensterlüftungsventilatoren.

Diese Norm gilt nicht für:

- Lüfter, die Teil eines Lüftungssystems sind,
- Lüfter, die ausschließlich für industrielle Zwecke gebaut sind,
- Lüfter, die Teil eines Gerätes sind (z. B. Kühllüfter),
- Lüfter mit zusätzlichen Funktionen (z. B. Wärmen, Befeuchten).

Anwendungseinschränkungen dieser Prüfvorschrift sind im Anwendungsbereich von IEC 60704-1 angegeben.

1.1.2 Geräuscharten

Ersatz:

Die in ISO 3743-1, ISO 3743-2 und ISO 3744 festgelegten Verfahren können für die Messung der Geräuschemission von Lüftern angewendet werden.

1.1.3 Größe der Quelle

Ersatz:

Das in ISO 3744 festgelegte Verfahren ist für Geräuschquellen beliebiger Größe anwendbar. Bei der Anwendung von ISO 3743-1 und ISO 3743-2 sollte darauf geachtet werden, dass die maximale Größe des zu prüfenden Geräts die in ISO 3743-1:2010, 1.2, und ISO 3743-2:1994, 1.3, festgelegten Anforderungen erfüllt.

1.2 Gegenstand

Ergänzung:

Diese Norm beschreibt die Bestimmung der Geräuschemission von Haushaltlüftern im Normalbetrieb bei maximaler Drehzahl. Andere Drehzahlen können zusätzlich verwendet werden. Anforderungen an die Angabe der Geräuschemissionswerte sind im Anwendungsbereich dieses Dokuments nicht enthalten.

Das Ziel dieser Norm ist es, das Geräusch in einem Raum zu messen, das sich aus dem Betrieb des Lüfters ergibt.

ANMERKUNG 101 Zur Bestimmung und Überprüfung der in den Produktspezifikationen angegebenen Geräuschemissionswerte siehe IEC 60704-3.

1.3 Messunsicherheit

Ersatz:

Die abgeschätzten Werte der Standardabweichungen der nach diesem Dokument bestimmten Schallleistungspegel sind in Tabelle 101 angegeben.

Tabelle 101 – Standardabweichungen der Schallleistungspegel

| Standardabweichung (dB) | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| σ_L (Wiederholbarkeit) | σ_R (Vergleichbarkeit) |
| 0,4 | 1,0 |

Ergänzung:

1.101 Standardabweichung für Angabe und Überprüfung

Für den Zweck der Bestimmung und der Nachprüfung angegebener Luftschallemissionswerte nach IEC 60704-3 gelten die Werte in Tabelle 102.

Tabelle 102 – Standardabweichungen für Angabe und Überprüfung

| Standardabweichung (dB) | | |
|-------------------------|---------------------|--------------------|
| σ_P (Produktion) | σ_L (gesamt) | σ_M (Bezug) |
| 0,5 bis 1,0 | 1,0 bis 1,4 | 1,5 |

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

Ersatz:

ISO 3743-1:2010, *Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for small movable sources in reverberant fields – Part 1: Comparison method for a hard-walled test room*

ISO 3744:2010, *Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane*

Ergänzung: