

DIN EN 13141-4

ICS 91.140.30

Ersatz für
DIN EN 13141-4:2004-04

**Lüftung von Gebäuden –
Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von
Wohnungen –
Teil 4: Ventilatoren in Lüftungsanlagen für Wohnungen;
Deutsche Fassung EN 13141-4:2011**

Ventilation for buildings –
Performance testing of components/products for residential ventilation –
Part 4: Fans used in residential ventilation systems;
German version EN 13141-4:2011

Ventilation des bâtiments –
Essais de performance des composants/produits pour la ventilation des logements –
Partie 4: Ventilateurs utilisés dans les systèmes de ventilation des logements;
Version allemande EN 13141-4:2011

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13141-4:2011) wurde im Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 041-02-51 AA „Lüftung von Wohnungen“ im Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13141-4:2004-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung der normativen Verweisungen in Abschnitt 2, vor allem zur Berücksichtigung der Änderungen bei den Akustiknormen;
- b) Überarbeitung der Begriffe in Abschnitt 3;
- c) in 4.2.2.1 wurden die Abbildungen 2 und 3 präzisiert und als Abbildung 3 c) wurde ein Beispiel für einen Anschlusskasten mit Einströmöffnungen auf 2 gegenüberliegenden Seiten des Ventilatorgehäuses aufgenommen;
- d) Streichung des Verfahrens zur Auswahl der angeschlossenen Einströmöffnung in 4.2.2.2 b);
- e) Streichung der Gleichung für die Berechnung der Ventilatorarbeit je Masseneinheit in 4.3;
- f) hinzufügen von 4.4 „Energieeffizienz“ mit Tabelle 2 betreffend die Teillastgewichtung und einer Gleichung zur Berechnung der gewichteten Energieeffizienz
- g) Änderung der Begriffe in 5.1.;
- h) hinzufügen von 5.2.1 „Zu prüfende Parameter und Prüfverfahren“ mit Prüfverfahren in Tabelle 3
- i) in 5.2.3 (ehemals 5.2.2) Streichung der Anmerkung und Hinzufügung eines Beispiels eines Prüfraumes mit Aufbauten der Kategorie D in Bild 9 d);
- j) Streichung der Aufzählung der Normen und des Satzes betreffend der nicht idealen Freifeldbedingungen in 5.2.4 (ehemals 5.2.3.);
- k) in 5.4 Änderung der Grenzwerte der Oktavbänder für die Angabe von Ergebnissen, Hinzufügung einer Aufzählung der zu spezifizierenden Ergebnisse und Überarbeitung der Tabelle 4 (ehemals Tabelle 1);
- l) Messpunkte in 6.1 wurden genauer definiert;
- m) Aktualisierung der Verweise in den Literaturhinweisen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13141-4: 2004:04

Deutsche Fassung

Lüftung von Gebäuden - Leistungsprüfungen von
Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen - Teil 4:
Ventilatoren in Lüftungsanlagen für Wohnungen

Ventilation for buildings - Performance testing of
components/products for residential ventilation - Part 4:
Fans used in residential ventilation systems

Ventilation des bâtiments - Essais de performance des
composants/produits pour la ventilation des logements -
Partie 4: Ventilateurs utilisés dans les systèmes de
ventilation des logements

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. Juni 2011 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-CENELEC 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Leistungsprüfung aerodynamischer Kenngrößen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Prüfaufbau und Prüfbedingungen	7
4.2.1 Allgemeines	7
4.2.2 In einem Gehäuse eingebaute Abluftventilatoreinheiten	8
4.2.3 Dachfortluftventilatoren	10
4.3 Durchführung der Prüfung	10
4.4 Energieeffizienz	11
4.5 Angabe der Ergebnisse	14
5 Leistungsprüfung akustischer Kenngrößen	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Prüfaufbau und Prüfbedingungen	14
5.2.1 Zu prüfende Parameter und Prüfverfahren	14
5.2.2 Verfahren in der Luftleitung	15
5.2.3 Verfahren im Hallraum	17
5.2.4 Hüllflächenverfahren	17
5.3 Prüfverfahren	18
5.4 Angabe der Ergebnisse	18
6 Leistungsprüfung im Hinblick auf die elektrische Leistung	19
6.1 Prüfverfahren	19
6.2 Angabe der Ergebnisse	19
7 Sicherheit	19
Literaturhinweis	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13141-4:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2012 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 13141-4:2004.

Im Vergleich zu EN 13141-4:2004 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- in Abschnitt 2 Überarbeitung der normativen Verweisungen, vor allem zur Berücksichtigung der Änderungen bei den Akustiknormen;
- in Abschnitt 3 Überarbeitung der Begriffe;
- in 4.2.2.1 wurden die Abbildungen 2 und 3 präzisiert und als Abbildung 3 c) wurde ein Beispiel für einen Anschlusskasten mit Einströmöffnungen auf 2 gegenüberliegenden Seiten des Ventilatorgehäuses aufgenommen;
- in 4.2.2.2 b) Streichung des Verfahrens zur Auswahl der angeschlossenen Einströmöffnung;
- in 4.3 Streichung der Gleichung für die Berechnung der Ventilatorarbeit je Masseneinheit;
- hinzufügen von 4.4 „Energieeffizienz“ mit Tabelle 2 betreffend die Teillastgewichtung und einer Gleichung zur Berechnung der gewichteten Energieeffizienz
- in 5.1. Änderung der Begriffe;
- hinzufügen von 5.2.1 „Zu prüfende Parameter und Prüfverfahren“ mit Prüfverfahren in Tabelle 3
- in 5.2.3 (ehemals 5.2.2) Streichung der Anmerkung und Hinzufügung eines Beispiels eines Prüfraumes mit Aufbauten der Kategorie D in Bild 9 d);
- in 5.2.4 (ehemals 5.2.3.) Streichung der Aufzählung der Normen und des Satzes betreffend der nicht idealen Freifeldbedingungen;
- in 5.4 Änderung der Grenzwerte der Oktavbänder für die Angabe von Ergebnissen, Hinzufügung einer Aufzählung der zu spezifizierenden Ergebnisse und Überarbeitung der Tabelle 4 (ehemals Tabelle 1);
- in 6.1 wurden die Messpunkte genauer definiert;
- in den Literaturhinweisen Aktualisierung der Verweisungen.

Diese Norm ist Teil einer Reihe von Normen zur Lüftung von Wohnungen. Die Leistungskenngrößen der Bauteile/Produkte für die Lüftung von Wohnungen sind in EN 13142 angegeben.

Die Stellung der vorliegenden Norm im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung ist aus Bild 1 ersichtlich.

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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

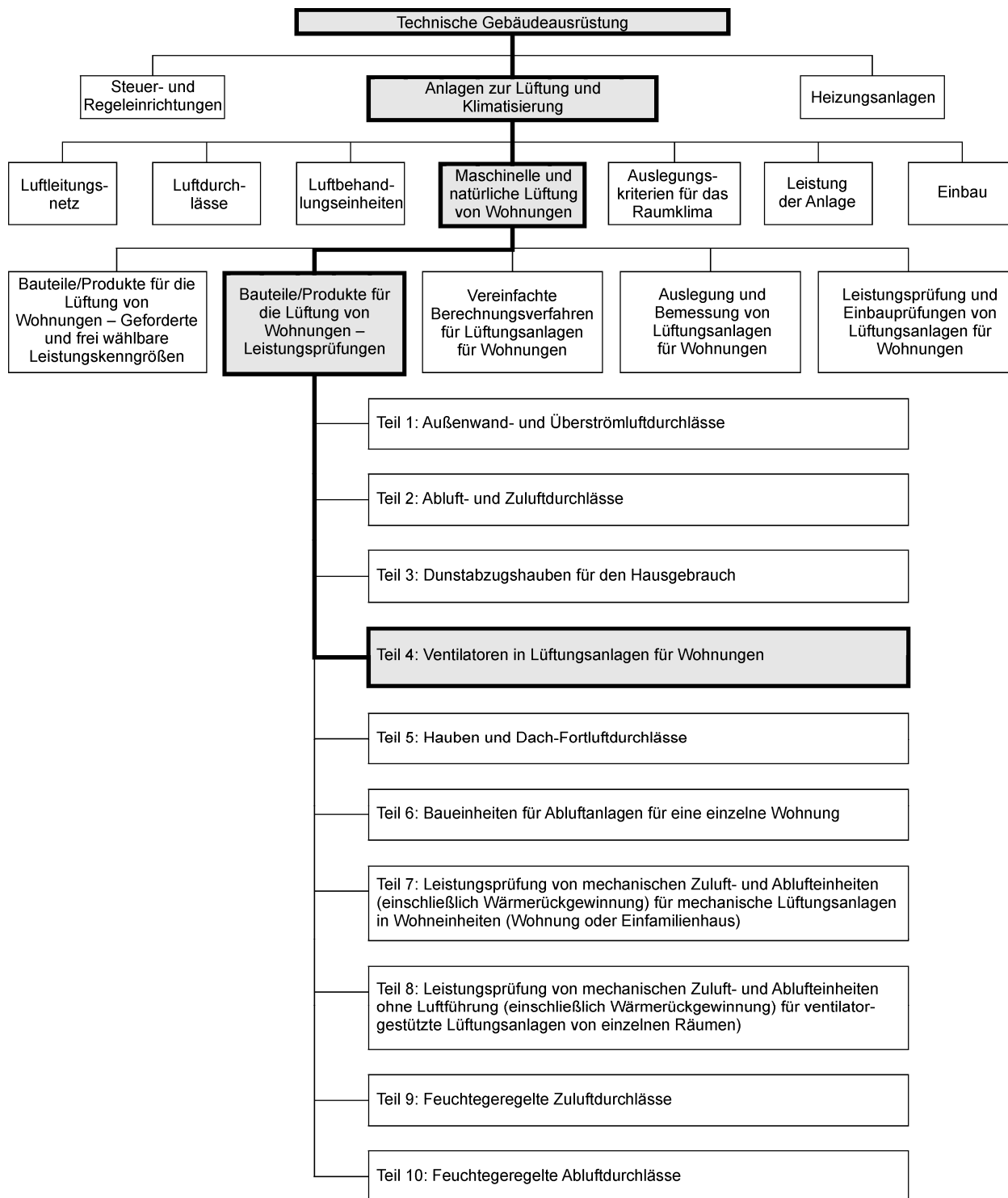


Bild 1 — Stellung von EN 13141-4 im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Verfahren zur Leistungsprüfung von für die Lüftung von Wohnungen eingesetzten Ventilatoren im Hinblick auf Aerodynamik, Akustik und elektrische Leistung fest. Diese Verfahren beziehen sich vorwiegend auf:

- Lüftungsventilatoren, die ohne Luftleitung an einer Wand oder in einem Fenster eingebaut sind;
- Lüftungsventilatoren, die hinter einer Luftleitung eingebaut sind;
- Lüftungsventilatoren, die vor einer Luftleitung eingebaut sind;
- Lüftungsventilatoren, die in einer Luftleitung eingebaut sind;
- Lüftungsventilatoren in Gehäusen mit mehreren Einströmöffnungen.

Für die Prüfung der akustischen Leistung ist eines der folgenden Verfahren anzuwenden:

- Verfahren in der Luftleitung;
- Verfahren im Hallfeld;
- Hüllflächenverfahren.

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).

EN 60335-2-80, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-80: Besondere Anforderungen für Ventilatoren (IEC 60335-2-80:2002)*

EN ISO 5136, *Akustik — Bestimmung der von Ventilatoren und anderen Strömungsmaschinen in Kanäle abgestrahlten Schallleistung — Kanalverfahren (ISO 5136:2003)*

EN ISO 5801:2008, *Industrieventilatoren — Leistungsmessung auf genormten Prüfständen (ISO 5801:2007 einschließlich Cor 1:2008)*

ISO 13347-2, *Industrial fans — Determination of fan sound power levels under standardised laboratory conditions — Part 2: Reverberant room method*

ISO 13347-3, *Industrial fans — Determination of fan sound power levels under standardized laboratory conditions — Part 3: Enveloping surface methods*