

DIN EN 13142

ICS 91.140.30

Ersatz für
DIN EN 13142:2004-04**Lüftung von Gebäuden –
Bauteile/Produkte für die Lüftung von Wohnungen –
Geforderte und frei wählbare Leistungskenngrößen;
Deutsche Fassung EN 13142:2013**

Ventilation for buildings –
Components/products for residential ventilation –
Required and optional performance characteristics;
German version EN 13142:2013

Ventilation des bâtiments –
Composants/produits pour la ventilation des logements –
Caractéristiques de performances exigées et optionnelles;
Version allemande EN 13142:2013

Gesamtumfang 47 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 13142:2013.

Der Arbeitsausschuss NA 041-02-51 AA „Lüftung von Wohnungen (SpA CEN/TC 156/WG 2 und CEN/TC 156/WG 16)“ des Normenausschusses Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. war an der Erarbeitung dieser Norm beteiligt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13142:2004-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Verweisungen auf die DIN EN 13141-1 bis DIN EN 13141-10 wurden aktualisiert;
- b) eine Verweisung auf feuchtegeregelte Luftdurchlässe (DIN EN 13141-9 und DIN EN 13141-10) wurde hinzugefügt;
- c) unter 4.10 wurden Zuluft- und Abluft-Lüftungsgeräte (mit Wärmerückgewinnung) ohne Luftleitungen für die ventilatorgestützte Lüftung von einzelnen Räumen (EN 13141-8) hinzugefügt;
- d) unter 4.9 und 4.10 sowie in Anhang A wird ein neu erstelltes Klassifizierungs- und Codierungssystem für Zuluft- und Abluft-Lüftungsgeräte (EN 13141-7 und EN 13141-8) beschrieben;
- e) unter 7.3 wurde eine Deklaration für die in den (Lüftungs-)Geräten eingesetzten Filter und Werkstoffe hinzugefügt;
- f) als Anhang C wurde ein Beispiel für einen möglichen nationalen Anhang hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13142: 2004-04

Deutsche Fassung

**Lüftung von Gebäuden - Bauteile/Produkte für die Lüftung von
Wohnungen - Geforderte und frei wählbare
Leistungskenngrößen**

Ventilation for buildings - Components/products for
residential ventilation - Required and optional performance
characteristics

Ventilation des bâtiments - Composants/produits pour la
ventilation des logements - Caractéristiques de
performances exigées et optionnelles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. Dezember 2012 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, 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	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe und Abkürzungen.....	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	10
4 Leistungskenngrößen von Komponenten bzw. Geräten für die Lüftung von Wohnungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Außenluftdurchlässe	10
4.2.1 Aerodynamische Kenngrößen.....	10
4.2.2 Äquivalente Fläche	10
4.2.3 Freie Fläche	10
4.2.4 Regelungseinrichtungen.....	11
4.2.5 Luftverteilung.....	11
4.2.6 Akustische Kenngrößen	11
4.2.7 Eindringen von Wasser	11
4.3 Überströmluftdurchlässe	11
4.3.1 Aerodynamische Kenngrößen.....	11
4.3.2 Äquivalente Fläche	11
4.3.3 Freie Fläche	11
4.3.4 Akustische Kenngrößen	11
4.4 Abluft- und Zuluftdurchlässe.....	11
4.4.1 Aerodynamische Kenngrößen.....	11
4.4.2 Akustische Kenngrößen	12
4.4.3 Regelungseinrichtungen.....	12
4.4.4 Luftverteilungs-Kenngrößen	12
4.5 Herdhauben	12
4.5.1 Aerodynamische Kenngrößen.....	12
4.5.2 Akustische Kenngrößen	12
4.5.3 Wirksamkeit der Fettabcheidung	12
4.5.4 Wirksamkeit der Geruchsbeseitigung	12
4.5.5 Elektrische Leistung.....	12
4.5.6 Regelbarkeit	12
4.6 Ventilatoren für Lüftungsanlagen in Wohnungen	13
4.6.1 Aerodynamische Kenngrößen.....	13
4.6.2 Akustische Kenngrößen	13
4.6.3 Elektrische Leistung.....	13
4.7 (Dach-)Fortluft-Haube und -Fortluftdurchlässe	14
4.7.1 Druckabfall	14
4.7.2 Freie Fläche	14
4.7.3 Wirksamkeit der Luftansaugung	14
4.7.4 Akustische Kenngrößen	14
4.8 Abluftanlagen für einzelne Wohnungen	14
4.8.1 Allgemeines.....	14
4.8.2 Kenngrößen.....	14
4.9 Zuluft-/Abluftanlagen (mit Wärmerückgewinnung) für die ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungseinheiten.....	14
4.9.1 Deklaration zum vorgesehenen Verwendungszweck	14
4.9.2 Allgemeine Angaben zur Klassifizierung	15
4.9.3 Aerodynamische Kenngrößen.....	15

4.9.4	Thermische Kenngrößen	17
4.9.5	Energie	18
4.9.6	Akustische Kenngrößen	21
4.10	Zuluft-/Abluftgeräte ohne Luftleitungsanschluss (mit Wärmerückgewinnung) für die ventilatorgestützte Lüftung einzelner Räume	22
4.10.1	Deklaration zum vorgesehenen Verwendungszweck	22
4.10.2	Allgemeines zur Klassifizierung	22
4.10.3	Aerodynamische Kenngrößen	22
4.10.4	Thermische Kenngrößen	23
4.10.5	Energie	24
4.10.6	Akustik	27
5	Handbuch, Reinigung und Wartung	28
5.1	Handbuch	28
5.2	Reinigung und Wartung	28
5.3	Überprüfung der Wartungskriterien	29
6	Kennzeichnung, Beschriftung und Produktinformation	29
7	Deklaration und Codierung von Zu-/Abluft-Anlagen/Geräten	31
7.1	Allgemeines	31
7.2	Filter	31
7.3	Werkstoffe	31
7.3.1	Feuerwiderstand	31
7.3.2	Hygiene und Gesundheit	32
Anhang A (informativ) Zusätzliche Checkliste für die Deklaration und Codierung von Zu-/Abluft-(Lüftungs-)Anlagen/Geräten		33
A.1	Filter-Bypass-Undichtheit (nicht anwendbar auf Filterklassen G1 bis G4)	33
A.2	Auslegungskriterien	34
A.3	Regelungseinrichtungen	35
A.4	Zusätzliche Ausrüstung	37
Anhang B (informativ) Schema der Klassifizierung und Codierung von Zu-/Abluft-(Lüftungs-)Anlagen/Geräten und zutreffender Prüfnormen		38
Anhang C (informativ) In einem nationalen Anhang zu berücksichtigende Gesichtspunkte		39
C.1	Zuluft-/Abluftanlagen (mit Wärmerückgewinnung) für die ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungseinheiten	39
C.1.1	Klassifizierung zentraler SDHR-Einheiten auf der Grundlage von Prüfungen (EN 13141-7)	39
C.1.2	Codierung zentraler SDHR-Anlagen auf der Grundlage der Deklaration und Sichtprüfung	40
C.2	Zuluft-/Abluftgeräte ohne Luftleitungen (mit Wärmerückgewinnung) für die ventilatorgestützte Lüftung von einzelnen Räumen	41
C.2.1	Klassifizierung von SRHR-Geräten für einzelne Räume auf der Grundlage von Prüfungen (EN 13141-8)	41
C.2.2	Codierung von SRHR-Geräten für die Lüftung von einzelnen Räumen auf der Grundlage der Deklaration und Sichtprüfung	42
C.3	Parameter zur Bewertung der Energieeinsparung für Anlagen/Geräte mit Wärmerückgewinnung (SDHR)	42
C.3.1	Allgemeines	42
C.3.2	Einsparungen bei der Primärenergie (<i>PES</i>)	43
C.3.3	Wirkungsgrad der Anlage/des Gerätes (<i>VUE</i>)	43
C.3.4	Beispiele	44
Literaturhinweise		45

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13142:2013) 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 September 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2013 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 13142:2004.

Gegenüber EN 13142:2004 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- die Verweisungen auf die EN 13141-1 bis EN 13141-10 wurden aktualisiert;
- eine Verweisung auf feuchtegeregelte Luftdurchlässe (EN 13141-9 und EN 13141-10) wurde hinzugefügt;
- unter 4.10 wurden Zuluft- und Abluft-Lüftungsgeräte (mit Wärmerückgewinnung) ohne Luftleitungen für die ventilatorgestützte Lüftung von einzelnen Räumen (EN 13141-8) hinzugefügt;
- unter 4.9 und 4.10 sowie in Anhang A wird ein neu erstelltes Klassifizierungs- und Codierungssystem für Zuluft- und Abluft-Lüftungsgeräte (EN 13141-7 und EN 13141-8) beschrieben;
- unter 7.3 wurde eine Deklaration für die in den (Lüftungs-)Geräten eingesetzten Filter und Werkstoffe hinzugefügt;
- als Anhang C wurde ein Beispiel für einen möglichen nationalen Anhang hinzugefügt.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Lüftung erfordert eine Kombination von Komponenten bzw. Geräten. Diese wirken zusammen, um die Lüfterneuerung in einer Wohnung zu erreichen.

Es bestehen zahlreiche mögliche Anordnungen von Zu-/Abluft-Lüftungsgeräten mit Wärmeübertrager für eine Wohnungseinheit (Wohnung oder Einfamilienhaus) (EN 13141-7) oder einen einzelnen Raum (EN 13141-8). Zusätzlich haben alle Arten von (Lüftungs-)Geräten optional einen Wärmeübertrager, eine Wärmepumpe oder beides.

Es ist wesentlich, jedes Produkt nicht nur einzeln, sondern auch als Teil der gesamten Anlage zu betrachten: beispielsweise von der äußeren Abdeckung eines Außenluftdurchlasses bis zum (Dach-)Fortluftdurchlass am Ende einer Abluftleitung. Für eine gute Auslegung ist es wesentlich, dass für jedes Produkt bestimmte Leistungskenngrößen in einfacher und vergleichbarer Form zur Verfügung stehen.

Diese Europäische Norm definiert auch eine Klassifizierung für Zu-/Abluft-Baueinheiten, die für die Bestimmung von Mindest-Produktkenngößen und frei wählbaren Produktkenngößen in nationalen Bauvorschriften und Normen eingesetzt werden kann.

Die Struktur dieses Dokuments beruht auf den in Tabelle 1 angegebenen Produkttypen.

Tabelle 1 — Auflistung der Produkttypen

Produkt	Deklaration	Klassifizierung	Codierung
Außenluftdurchlässe	X	—	—
Überströmluftdurchlässe	X	—	—
Abluft- und Zuluftdurchlässe	X	—	—
(Abluft- oder Umluft-) Herdhauben	X	—	—
Ventilatoren für Lüftungsanlagen in Wohnungen	X	—	—
Fortluft-Hauben und Dach-Fortluftdurchlässe	X	—	—
Baueinheiten für Abluftanlagen	X	—	—
Zuluft- /Abluftgeräte (mit Wärmerückgewinnung) für die ventilatorgestützte Lüftung in Wohnungseinheiten	X	X	X
Zuluft- /Abluftgeräte (mit Wärmerückgewinnung) ohne Luftleitungen für die ventilatorgestützte Lüftung von einzelnen Räumen	X	X	X

Diese Europäische Norm (EN 13142:2013) ist Teil einer Reihe von Normen zur Lüftung von Wohnungen. Sie behandelt die Leistungsprüfung der Komponenten bzw. Geräten für die Lüftung von Wohnungen.

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

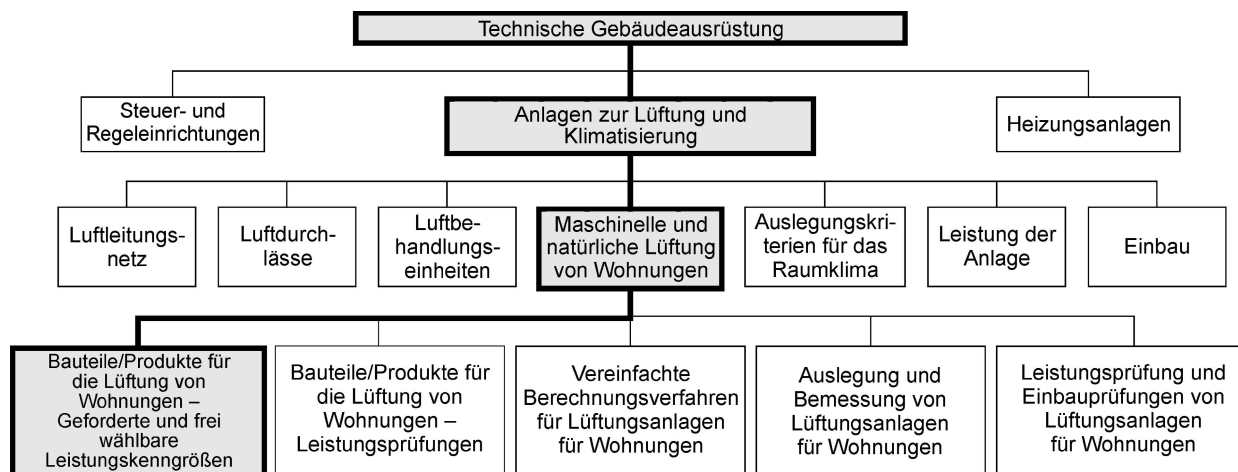


Bild 1 — Stellung der EN 13142 im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Leistungskenngrößen von Komponenten bzw. Geräten fest, die für die Auslegung von Lüftungsanlagen für Wohnungen erforderlich sein können, um die einzuhaltenden Behaglichkeitsbedingungen bezüglich Temperatur, Luftgeschwindigkeit, Luftfeuchte, Hygiene und Schall im Aufenthaltsbereich zu erreichen, und klassifiziert diese Leistungskenngrößen.

Die Norm definiert diejenigen Leistungskenngrößen (verbindlich vorgeschrieben oder frei wählbar), die nach den entsprechenden Prüfverfahren zu bestimmen, zu messen und darzustellen sind. Sie bietet ein Klassifizierungsschema, das eine vollständige Definition der Produkteigenschaften auf der Grundlage von in verschiedenen EN-Normen beschriebenen Prüfverfahren ermöglicht, und liefert einen Überblick über die Prüfnormen. Die Entscheidung darüber, welche Anforderungen verbindlich vorgeschrieben und welche frei wählbar sind, ist den jeweiligen Staaten entsprechend ihren nationalen Vorschriften überlassen.

Der Codierungsteil in Anhang A und der Klassifizierungsteil in Abschnitt 4 gelten für die folgenden Produkte:

- Zuluft-/Abluftgeräte für die ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungseinheiten (Wohnung oder Einfamilienhaus) nach EN 13141-7;
- Zuluft-/Abluftgeräte ohne Luftleitungen für die ventilatorgestützte Lüftung von einzelnen Räumen nach EN 13141-8.

Diese Europäische Norm gilt nicht für weitere Komponenten wie Filter, Brandschutzklappen, Luftleitungen, Steuer- und Regelungseinrichtungen und Schalldämpfer, die ebenfalls Bestandteil einer Wohnungslüftung sein können.

Diese Europäische Norm deckt keine Anforderungen Europäischer Richtlinien, wie beispielsweise der Niederspannungsrichtlinie und der EMV-Richtlinie, ebenso wie weitere Anforderungen, beispielsweise hinsichtlich der Korrosion sowie des Widerstands gegen das Eindringen von Schnee, ab.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 779, *Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik — Bestimmung der Filterleistung*

EN 12097, *Lüftung von Gebäuden — Luftleitungen — Anforderungen an Luftleitungsbauteile zur Wartung von Luftleitungssystemen*

EN 12792:2003, *Lüftung von Gebäuden — Symbole, Terminologie und graphische Symbole*

EN 13141-1, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 1: Außenwand- und Überströmluftdurchlässe*

EN 13141-2, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 2: Abluft- und Zuluftdurchlässe*

EN 13141-3, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 3: Dunstabzugshauben für den Hausgebrauch*

EN 13141-4, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 4: Ventilatoren in Lüftungsanlagen für Wohnungen*

EN 13141-5, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 5: Hauben und Dach-Fortluftdurchlässe*

EN 13141-6, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 6: Baueinheiten für Abluftanlagen für eine einzelne Wohnung*

EN 13141-7:2010, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 7: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten (einschließlich Wärmerückgewinnung) für mechanische Lüftungsanlagen in Wohneinheiten (Wohnung oder Einfamilienhaus)*

EN 13141-8, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 8: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten ohne Luftführung (einschließlich Wärmerückgewinnung) für ventilatorgestützte Lüftungsanlagen von einzelnen Räumen*

EN 13141-9, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 9: Feuchtegeregelte Zuluftdurchlässe*

EN 13141-10, *Lüftung von Gebäuden — Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen — Teil 10: Feuchtegeregelte Abluftdurchlässe*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 60335-2-31, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-31: Besondere Anforderungen für Dunstabzugshauben*

EN ISO 10140-1, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte*

EN ISO 10140-2, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 2: Messung der Luftschalldämmung*

EN ISO 10140-3, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 3: Messung der Trittschalldämmung*

EN ISO 10140-5, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen*

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12792:2003 und die folgenden Begriffe.

3.1.1

Außenluftdurchlass

Vorrichtung, die das Durchströmen von Luft durch die Gebäudehülle bei geringstmöglichem Eindringen von Regen, Schnee, Fremdkörpern usw. ermöglicht

[QUELLE: EN 12792:2003, Begriff 144]

3.1.2

Überströmluftdurchlass

Einrichtung, die das Durchströmen von Luft zwischen zwei Innenräumen ermöglicht

[QUELLE: EN 12792:2003, Begriff 232]

3.1.3

Abluftdurchlass

(Lüftungs-)Komponente, durch die Luft den zu versorgenden Raum verlässt

3.1.4

Zuluftdurchlass

Luftdurchlass, durch den Luft in den zu versorgenden Raum eintritt

Anmerkung 1 zum Begriff: In Anpassung an EN 12792:2003, Begriff 349.

3.1.5

Herdhaube

Dunstabzugshaube

Dunsthaube

Gerät, das verunreinigte Luft oberhalb einer Kochvorrichtung sammelt, um sie entweder in den Raum zurückzuführen oder aus dem Raum zu entfernen

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie kann mit einem oder mehreren der folgenden Bauelemente ausgerüstet sein:

- Filter (wesentlich, wenn die verunreinigte Luft in den Raum abgeführt wird);
- Ventilator;
- Feuerschutzklappe;
- Rückschlagklappe.

[QUELLE: EN 12792:2003, Begriff 85]

3.1.6

(Dach-)Fortluft-Haube

Fortluftdurchlass mit oder ohne bewegliche(n) Bauteile(n), der dafür vorgesehen ist, den Wind über dem Dach zur Erzeugung eines Unterdruckes zu nutzen und so das Risiko für ein Rückströmen in den Lüftungsschacht zu verringern

Anmerkung 1 zum Begriff: In Anpassung an EN 12792:2003, Begriff 92.

3.1.7

Dach-Fortluftdurchlass

Dachauslass

Luftdurchlass für maschinelle Lüftungsanlagen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dach-Fortluftdurchlässe sind nicht hauptsächlich dafür vorgesehen, den Wind über dem Dach zur Erzeugung von Unterdrücken zu verwenden.

Anmerkung 2 zum Begriff: In Anpassung an EN 12792:2003, Begriff 314.

3.1.8

Wohnungs-Lüftungsgerät (für eine einzelne Wohnung)

Kombination aus kompatiblen Komponenten, die entsprechend den Festlegungen des Herstellers geprüft, geliefert und eingebaut werden, um eine Wohnungs-Lüftungsanlage zu erstellen, die nicht als Einzelgerät verkauft wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Untergeordnete Teile wie Bänder, Dichtmittel und Schrauben brauchen nicht mit enthalten zu sein.

3.1.9

feuchtegeregelter Luftdurchlass

Luftdurchlass, der durch Wechselwirkung von beweglichen Teilen bei Änderungen der lokalen Luftfeuchte das Durchströmen von Luft regelt

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen.

AEQ	Codierung der zusätzlichen Ausrüstung (en: Codification of Additional Equipment)
DIU	Deklaration zum vorgesehenen Verwendungszweck (en: Declared Intended Use)
HRS	Luftfeuchte-Verhältnis auf der Zuluftseite (en: Humidity Ratio on Supply air side)
LWC	Schallleistungspegel der Gehäuseabstrahlung (en: Casing sound power level)
MFB	Massestromausgleich (en: Mass Flow Balance)
NTPF	Leistungszahl bei Nenn-Temperatur (en: Nominal Temperature Performance Factor)
POM	Leistungsaufnahme im Reaktivierungszustand (en: Power input in Operable Mode)
PES	Einsparungen bei der Primärenergie (en: Primary Energy Saving)
PSM	Leistungsaufnahme im Bereitschaftsmodus (en: Power input in Standby Mode)
TRE	Temperatur-Verhältnis auf der Abluftseite (en: Temperature Ratio on the Exhaust air side)
TRS	Temperatur-Verhältnis auf der Zuluftseite (en: Temperature Ratio on Supply air side)
VUE	Wirkungsgrad der Lüftungseinheit (en: Ventilation Unit Efficiency)

4 Leistungskenngrößen von Komponenten bzw. Geräten für die Lüftung von Wohnungen

4.1 Allgemeines

Die Ergebnisse von Produktleistungsprüfungen liefern die Leistungsdaten, die von dem Produkt im Einsatz erreicht werden. Ein diesbezügliches Produkt muss deshalb als vollständige Baugruppe mit allen notwendigen Bauteilen geprüft werden, die Einfluss auf die Leistungsdaten haben.

Für ein diesbezügliches Produkt steht manchmal wahlweise Zubehör zur Verfügung. Wenn das Zubehör Einfluss auf die Leistungsdaten haben könnte, muss dieses Produkt sowohl mit als auch ohne Zubehör geprüft werden.

Ist für das diesbezügliche Produkt ein Insektenschutz, ein Filter oder eine ähnliche Komponente vorgesehen, müssen diese Komponenten während der Prüfung des Produktes eingebaut sein.

4.2 Außenluftdurchlässe

4.2.1 Aerodynamische Kenngrößen

Die aerodynamischen Kenngrößen (Differenzdruck-/Luftvolumenstrom-Kennlinie) sind nach EN 13141-1 und EN 13141-9 zu messen und anzugeben.

4.2.2 Äquivalente Fläche

Die äquivalente Fläche ist nach EN 13141-1 und EN 13141-9 zu berechnen und anzugeben.

4.2.3 Freie Fläche

Die freie Fläche ist nach EN 13141-1 und EN 13141-9 zu berechnen, wobei der/die Luftdurchlass/lässe des Produkts vollständig geöffnet ist/sind und dieses nach den Anweisungen des Herstellers installiert worden ist.

4.2.4 Regelungseinrichtungen

Der Hersteller muss angeben, welcher Regelung vorgesehen ist, z. B. manuelle Regelung oder automatische Regelung in Abhängigkeit vom Differenzdruck.

Für die manuelle Regelung sind die Differenzdruck-/Luftvolumenstrom-Differenzdruck-/Luftvolumenstrom-Kennlinie sowie die äquivalente und die freie Fläche bei vollständig geschlossener Stellung für dieselben Prüfbedingungen anzugeben wie die Ergebnisse bei vollständig offener Stellung. Wenn die Komponente oder das Gerät nicht verschließbar sind, ist dies anzugeben.

ANMERKUNG Automatische Regelung durch Luftfeuchte, Raumbelugung oder andere Auslöser ist möglich, jedoch existiert kein anerkanntes Prüfverfahren für Produkte mit diesen Regelungsmethoden.

4.2.5 Luftverteilung

Diese Kenngrößen sind nach EN 13141-1 und EN 13141-9 zu messen und die Ergebnisse nach den genannten Normen darzustellen.

4.2.6 Akustische Kenngrößen

Diese Kenngrößen sind nach EN 13141-1 und EN 13141-9 zu messen und die Ergebnisse nach den genannten Normen darzustellen.

4.2.7 Eindringen von Wasser

Produkte sind in geschlossenem Zustand nach EN 13141-1 und EN 13141-9 zu prüfen.

ANMERKUNG In der Zukunft werden möglicherweise weitere Prüfungen zur Beurteilung der Kenngrößen hinsichtlich der Wärmedämmung und der Kondensation durchgeführt, jedoch liegen die Prüfverfahren derzeit noch nicht vor.

4.3 Überströmluftdurchlässe

4.3.1 Aerodynamische Kenngrößen

Die aerodynamischen Kenngrößen (Differenzdruck-/Luftvolumenstrom-Kennlinie) sind nach EN 13141-1 zu messen und die Ergebnisse nach der genannten Norm darzustellen.

4.3.2 Äquivalente Fläche

Die äquivalente Fläche ist nach EN 13141-1 zu berechnen und anzugeben.

4.3.3 Freie Fläche

Die freie Fläche ist nach EN 13141-1 zu berechnen, wobei das Produkt nach den Anweisungen des Herstellers installiert worden sind.

4.3.4 Akustische Kenngrößen

Diese Kenngrößen sind nach EN 13141-1 zu messen und die Ergebnisse nach der genannten Norm darzustellen.

4.4 Abluft- und Zuluftdurchlässe

4.4.1 Aerodynamische Kenngrößen

Die aerodynamischen Kenngrößen (Differenzdruck-/Luftvolumenstrom-Kennlinie und Druckverlustkoeffizient) sind nach EN 13141-2 und EN 13141-10 zu messen und die Ergebnisse nach den genannten Normen darzustellen.

4.4.2 Akustische Kenngrößen

Die akustischen Kenngrößen sind nach EN 13141-2 und EN 13141-10 zu messen und die Ergebnisse nach den genannten Normen darzustellen.

4.4.3 Regelungseinrichtungen

Manuell regelbare Luftdurchlässe sind hinsichtlich ihrer aerodynamischen Kenngrößen sowohl in vollständig geöffnetem als auch in vollständig geschlossenem Zustand zu prüfen.

Differenzdruck- oder luftvolumenstromgeregelte Luftdurchlässe sind bei normal betriebener Regelungseinrichtung zu prüfen.

ANMERKUNG Automatische Regelung durch Luftfeuchte, Raumbelastung oder andere Auslöser ist möglich, jedoch existiert kein anerkanntes Prüfverfahren für Produkte mit dieser Regelungsart.

4.4.4 Luftverteilungs-Kenngrößen

Für Zuluftdurchlässe sind die Luftverteilungs-Kenngrößen nach EN 13141-2 und EN 13141-10 zu messen und die Ergebnisse nach den genannten Normen darzustellen.

4.5 Herdhauben

4.5.1 Aerodynamische Kenngrößen

Die Referenz-Differenzdruck-/Luftvolumenstrom-Kenngrößen von Herdhauben mit Ventilator sind nach EN 13141-3 zu messen.

Die Differenzdruck-Kenngrößen von Herdhauben ohne Ventilator sind nach den Verfahren für die aerodynamische Prüfung von Abluftdurchlässen nach EN 13141-2 zu messen.

4.5.2 Akustische Kenngrößen

Die an der Einströmöffnung von Herdhauben mit Ventilator erzeugten Schallleistungspegel sind nach EN 13141-3 zu messen.

Die akustischen Kenngrößen, sowohl Geräuscherzeugung als auch Geräuschkämpfung, von Herdhauben ohne Ventilator sind nach den Verfahren für die akustische Prüfung von Abluftdurchlässen nach EN 13141-2 zu messen und die Ergebnisse nach der genannten Norm darzustellen.

4.5.3 Wirksamkeit der Fettabcheidung

Die Wirksamkeit der Abscheidung durch das Fettfilter ist nach EN 13141-3 zu messen und die Ergebnisse sind nach der genannten Norm darzustellen.

4.5.4 Wirksamkeit der Geruchsbeseitigung

Die Wirksamkeit der Geruchsbeseitigung durch eine Herdhaube ist nach EN 13141-3 zu messen und die Ergebnisse sind nach der genannten Norm anzugeben.

4.5.5 Elektrische Leistung

Sofern ein Ventilator vorhanden ist, ist die elektrische Leistung des Motors nach EN 13141-3 zu messen und die Leistung je Referenz-Luftvolumenstromeinheit nach der genannten Norm zu berechnen.

4.5.6 Regelbarkeit

Der Hersteller muss die Funktion der Regelungseinrichtungen entweder an der Herdhaube oder in den Begleitunterlagen angeben.

4.6 Ventilatoren für Lüftungsanlagen in Wohnungen

4.6.1 Aerodynamische Kenngrößen

Die Differenzdruck-/Luftvolumenstrom-Kennlinie ist nach EN 13141-4 zu messen und die Ergebnisse sind nach der genannten Norm darzustellen.

4.6.2 Akustische Kenngrößen

Die von Ventilatoren erzeugten Schallleistungspegel sind nach EN 13141-4 zu messen und die Ergebnisse nach der genannten Norm darzustellen.

4.6.3 Elektrische Leistung

Die Energieversorgung des Ventilators ist bei Voll- und/oder Teillast nach EN 13141-4 zu messen. Die folgenden Parameter können mithilfe der Ergebnisse der Prüfung berechnet werden:

— EE_W entsprechend EN 13141-4, d. h.:

$$EE_W = \frac{q_{vref} \times \Delta p_{ref} \times \sum_i (F_i \times x_i)}{\sum_i (F_i \times P_i)}$$

Dabei ist

- EE_W die gewichtete Energieeffizienz;
- q_{vref} der Referenz-Luftvolumenstrom, in $m^3 \cdot s^{-1}$;
- Δp_{ref} der Referenz-Gesamtdifferenzdruck, in Pa;
- x_i der Wert der Teillast beim Referenz-Luftvolumenstrom;
- F_i der Wert der Auftrittshäufigkeit für Teillastgewichtung;
- P_i die elektrische Leistung, gemessen bei $qv_i = x_i \times qv_{ref}$, in W.

— die gewichtete spezifische Leistungsaufnahme, berechnet nach folgender Gleichung unter Anwendung der nach EN 13141-4 definierten und gemessenen Parameter:

$$SPI_W = \frac{1}{q_{vref}} \sum \frac{F_i \times P_i}{x_i}$$

Dabei ist

- SPI_W die gewichtete spezifische Leistungsaufnahme;
- q_{vref} der Referenz-Luftvolumenstrom, in $m^3 \cdot s^{-1}$;
- x_i der Wert der Teillast beim Referenz-Luftvolumenstrom;
- F_i der Wert der Auftrittshäufigkeit für Teillastgewichtung;
- P_i die elektrische Leistung, gemessen bei $qv_i = x_i \times qv_{ref}$, in W.