

DIN EN 14134

ICS 91.140.30

Ersatz für
DIN EN 14134:2004-04

**Lüftung von Gebäuden –
Leistungsprüfung und Funktionsprüfungen von Lüftungsanlagen in
Wohnungen;
Deutsche Fassung EN 14134:2019**

Ventilation for buildings –
Performance measurement and checks for residential ventilation systems;
German version EN 14134:2019

Ventilation des bâtiments –
Mesure de la performance et vérifications des systèmes de ventilation résidentiels;
Version allemande EN 14134:2019

Gesamtumfang 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)
DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14134:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der NA 041-02-51 AA „Lüftung von Wohnungen (SpA CEN/TC 156/WG 2 und CEN/TC 156/WG 16)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14134:2004-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Titels zum Abgleich mit in dieser Norm festgelegten Begriffen;
- b) Änderung des Anwendungsbereichs, um die Identifizierung der verantwortlichen Personen zu streichen;
- c) Änderung des Anwendungsbereichs, um die Anwendung dieses Dokuments vor Ort und für großtechnische Anwendung festzulegen;
- d) Änderung der Definitionen zu deren Vervollständigung;
- e) Hinzufügen vorläufiger Anforderungen für die Anwendung dieses Dokuments;
- f) Änderung von Verfahren, um die Reihenfolge der Schritte zu streichen;
- g) Änderung des Stichprobenverfahrens, damit es für alle in diesem Dokument festgelegten Prüfungen und Messungen anwendbar ist;
- h) Änderung des Stichprobenverfahrens, um die verschiedenen Stufen zu erläutern;
- i) Änderung der Vor- und Funktionsprüfverfahren, damit sie umfassender und detaillierter sind;
- j) zusätzliche Vorprüfung auf Ökodesign-Anforderungen und Produktkennzeichnung;
- k) Hinzufügen von Anforderungen für die Messgeräteunsicherheiten;
- l) Streichen der Anforderung hinsichtlich globaler Messunsicherheiten;
- m) Änderung von Verfahren zur Messung des Luftvolumenstroms sowie des Leckluftvolumenstroms von Luftleitungen zum Abgleich mit bestehenden Europäischen Normen;
- n) Streichen des Verfahrens für Kontrollmessungen zum Abgleich mit den Messbedingungen vor Ort;
- o) Änderung des Verfahrens zur Schallmessung;
- p) Ersetzen von Anhang A zur Angabe von Beispiel-Prüflisten;
- q) Ersetzen von Anhang B zur Angabe von Beispiel-Prüfdrücken;
- r) Streichen von Anhang C;
- s) redaktionelle Anpassung an die derzeit geltenden Gestaltungsregeln.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14134: 2004-04

Deutsche Fassung

Lüftung von Gebäuden —
Leistungsprüfung und Funktionsprüfungen von
Lüftungsanlagen in Wohnungen

Ventilation for buildings —
Performance measurement and checks
for residential ventilation systems

Ventilation des bâtiments —
Mesure de la performance et vérifications
des systèmes de ventilation résidentiels

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Dezember 2018 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Funktionsprüfungs- und Messverfahren	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Funktionsprüfungs- und Messbedingungen	10
5.3 Stichprobenverfahren	10
6 Vorprüfung	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Unterlagen für Auslegungsparameter, Anlagenkenngrößen und Einstellungen	13
6.3 Unterlagen für Betrieb, Wartung und Gebrauch	15
7 Funktionsprüfungen	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Prüfliste	16
8 Funktionsmessungen	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Luftvolumenstrom und Richtung	18
8.2.1 Ventilatorgestützte Lüftung	18
8.2.2 Freie Lüftung	19
8.3 Statischer Druck	19
8.3.1 Ventilatorgestützte Lüftung	19
8.3.2 Freie Lüftung	20
8.4 Laufzeit	20
9 Sondermessungen	20
9.1 Allgemeines	20
9.2 Undichtheit des Luftleitungssystems	20
9.3 Schalldruckpegel	21
9.3.1 Kurzbeschreibung	21
9.3.2 Einstellungen der Regeleinrichtung	21
9.3.3 Beschreibung der Prüfungen	21
9.4 Elektrische Leistung	21
9.4.1 Kurzbeschreibung	21
9.4.2 Messgeräte	21
9.4.3 Einstellungen der Regeleinrichtung	21
10 Bericht	22
10.1 Allgemeines	22
10.2 Allgemeine Angaben	22
10.3 Vorprüfung	22
10.4 Funktionsprüfungen	22
10.5 Messung des Luftvolumenstroms	22
10.6 Statische Druckmessung	23
10.7 Laufzeitmessung	23
10.8 Undichtheit des Luftleitungssystems	23

10.9	Schalldruckpegel	23
10.10	Elektrische Leistung.....	24
Anhang A (informativ)	Prüflisten.....	25
Anhang B (informativ)	Prüfdrücke für die Leckluftmessung.....	31
Literaturhinweise.....		32

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole.....	9
Tabelle 2 — Stichprobenfehler der Stichprobenstufen bei einem Vertrauensniveau von 95 %.....	11
Tabelle 3 — Stichprobenumfang in Abhängigkeit von der Gesamtanzahl der Wohnungen oder Häuser für jede Stichprobenstufe.....	12
Tabelle 4 — Angaben zu jedem Bauelement einer Lüftungsanlage.....	14
Tabelle 5 — Funktionsprüfungen für jedes Bauelement.....	16
Tabelle A.1 — Prüfliste auf der Grundlage von Tabelle 5.....	25
Tabelle A.2 — Prüfliste für Überström- und Außenwand-Luftdurchlässe.....	29
Tabelle A.3 — Prüfliste für Abluft- und Zuluftdurchlässe	30

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14134:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2019 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 14134:2004.

Gegenüber EN 14134:2004 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- Änderung des Titels zum Abgleich mit den in dieser Norm festgelegten Begriffen;
- Änderung des Anwendungsbereichs, um die Identifizierung der verantwortlichen Personen zu streichen;
- Änderung des Anwendungsbereichs, um die Anwendung dieses Dokuments vor Ort und für großtechnische Anwendung festzulegen;
- Änderung der Definitionen zu deren Vervollständigung;
- Hinzufügen vorläufiger Anforderungen für die Anwendung dieses Dokuments;
- Änderung von Verfahren, um die Reihenfolge der Schritte zu streichen;
- Änderung des Stichprobenverfahrens, damit es für alle in diesem Dokument festgelegten Prüfungen und Messungen anwendbar ist;
- Änderung des Stichprobenverfahrens, um die verschiedenen Stufen zu erläutern;
- Änderung der Vor- und Funktionsprüfverfahren, damit sie umfassender und detaillierter sind;
- zusätzliche Vorprüfung auf Ökodesign-Anforderungen und Produktkennzeichnung;
- Hinzufügen von Anforderungen für die Messgeräteunsicherheiten;
- Streichen der Anforderung hinsichtlich globaler Messunsicherheiten;
- Änderung von Verfahren zur Messung des Luftvolumenstroms sowie des Leckluftvolumenstroms von Luftleitungen zum Abgleich mit bestehenden Europäischen Normen;
- Streichen des Verfahrens für Kontrollmessungen zum Abgleich mit den Messbedingungen vor Ort;
- Änderung des Verfahrens zur Schallmessung;
- Ersetzen von Anhang A zur Angabe von Beispiel-Prüflisten;

- Ersetzen von Anhang B zur Angabe von Beispiel-Prüfdrücken;
- Streichen von Anhang C.

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Der Zweck einer Lüftungsanlage in Wohnungen ist die Zu- und Abführung von Luft in einer Wohnung.

Die Lüftungsanlage sollte so ausgelegt sein, dass sie den Zweck erfüllt, während der Energieverbrauch sowie mögliche Unbehaglichkeit (z. B. Lärm, Zugluft) minimiert werden.

Die Leistungsanforderungen der Lüftungsanlage werden vom Planer in der Baubeschreibung der Wohnung festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Funktionsprüfungs- und Messverfahren zum Nachweis der Gebrauchstauglichkeit von in Wohnungen installierten Lüftungsanlagen fest. Es kann auf die Inbetriebnahme neuer Anlagen und die Leistungsprüfung bestehender Anlagen angewendet werden. Es bietet die Wahl zwischen einfachen Prüfverfahren, wenn ausreichend, und aufwändigen Messungen, wenn erforderlich.

Da dieses Dokument für die großtechnische Anwendung erarbeitet wurde, sowie aufgrund der praktischen Bedingungen bei Feldmessungen werden Funktionsmessungen nicht hinsichtlich Umgebungsbedingungen (Temperatur und Luftdruck) korrigiert.

Dieses Dokument behandelt die Punkte d), e), f) und g) der nachstehenden Liste, in der die verschiedenen Stufen von Entwurf, Installation, Prüfung und Messung einer Lüftungsanlage angegeben sind:

- a) Entwurf und Bemessung der Wohnungsanlage;
- b) Einbau der Anlage;
- c) Abgleichen und Einstellen der Anlage;
- d) Vorprüfungen an der Anlage;
- e) Funktionsprüfungen an der Anlage;
- f) Funktionsmessungen an der Anlage;
- g) Sondermessungen an der Anlage, sofern erforderlich.

Dieses Dokument gilt für Lüftungsanlagen (ventilatorgestützt, hybrid, frei), die mindestens eines der folgenden Elemente umfassen:

- Luftdurchlässe (Zuluft, Abluft, Außenluft und Fortluft);
- (Außenwand-, Überström-)Luftdurchlässe;
- Stellteile;
- Luftleitungen;
- Ventilatoren;
- Filter;
- Wärmerückgewinnung;
- Heizung/Kühlung von Zuluft;
- Umluft;
- Dunstabzugshaube;
- Hauben;
- Dämpfer;
- Schalldämpfungseinrichtungen.

Bei multifunktionalen Einheiten gilt das Prüfen und Messen nur für die Lüftungseinheit. Daher gilt dieses Dokument nicht für:

- wärmeerzeugende Anlagen und deren Regelung;
- Kälteanlagen und deren Regelung;
- elektrische Stromversorgungssysteme.

Es deckt Folgendes nicht ab:

- Luftdichtheit der Gebäudehülle; die Lüftungsrate der gesamten Wohnung und der Einzelräume kann durch Infiltration von Luft durch die Gebäudehülle beeinflusst werden (siehe EN ISO 9972);
- Einwirkung der Lüftungsanlage auf die Raumluftgeschwindigkeit innerhalb des Aufenthaltsbereichs (siehe z. B. EN 15726).

2 Normative Verweisungen

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).

EN 1507, *Lüftung von Gebäuden — Rechteckige Luftleitungen aus Blech — Anforderungen an Festigkeit und Dichtheit*

EN 12237, *Lüftung von Gebäuden — Luftleitungen — Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech*

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

EN ISO 16032, *Akustik — Messung des Schalldruckpegels von haustechnischen Anlagen in Gebäuden — Standardverfahren (ISO 16032)*

3 Begriffe

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

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 Funktionsprüfung

Begutachtung der Betriebsweise einer Anlage oder lüftungstechnischer Einrichtungen hinsichtlich Einhaltung der Auslegungsbedingungen, ohne Durchführung besonderer Messungen

[QUELLE: EN 12792:2003; Begriff 193]

3.2

Vorprüfung

Verifizierung der Dokumentation einer Anlage oder Lüftungstechnischer Einrichtungen, die für den Einsatz während des Prozesses der Funktionsprüfung vorgesehen ist

3.3

Messung

Prozess, bei dem ein oder mehrere Größenwerte, die vernünftigerweise einer Größe zugewiesen werden können, experimentell ermittelt werden

[QUELLE: JCGM 200:2012; Begriff 2.1, geändert — Anmerkungen wurden gelöscht.]

3.4

Nachlauf-Zeitschalter

Vorrichtung, die sicherstellt, dass der Luftstrom durch eine Lüftungsanlage oder einen Luftdurchlass (ATD, en: air terminal device) eine festgelegte Zeit andauert, nachdem eine vom Nutzer betätigte Regeleinrichtung ausgeschaltet wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Nachlauf-Zeitschalter werden gewöhnlich bei der Regelung von Abluftventilatoren verwendet, die durch den Lichtschalter von Innenräumen betätigt werden.

3.5

Grenzwert der Messabweichung

Extremwert einer Messabweichung in Bezug auf einen bekannten Referenzwert; durch Spezifikationen oder Vorschriften zugelassen für eine Messung, ein Messgerät oder ein Messsystem

[QUELLE: JCGM 200:2012; Begriff 4.26, geändert — Anmerkungen wurden gelöscht.]

3.6

Wohnsiedlung

Gruppe von Wohnhäusern und anderen Gebäuden, die zusammen im Zuge eines Bauvorhabens errichtet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die genaue Form kann landesspezifisch variieren. Eine Wohnsiedlung wird gewöhnlich von einem Anbieter mit nur wenigen Baustilen oder Gebäudeausführungen errichtet, so dass die Häuser dazu neigen, ein einheitliches Erscheinungsbild aufzuweisen.

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Symbole nach EN 12792 und die folgenden Symbole (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 — Symbole

Symbol	Bezeichnung
e	Stichprobenfehler (Dezimalwert)
L_{pA}	A-bewerteter Installations-Schalldruckpegel
n	Stichprobenumfang
N	Gesamtanzahl der Wohnungen oder Häuser
SL1	Stichprobenstufe