

Lüftung von Gebäuden
**Leistungsprüfung und Einbaukontrollen
von Lüftungsanlagen von Wohnungen**
Deutsche Fassung prEN 14134:2001

DIN
EN 14134

ICS 23.120; 91.140.30

Einsprüche bis 2001-07-31

Ventilation for buildings — Performance testing and installation checks of residential ventilation systems; German version prEN 14134:2001

Ventilation des bâtiments — Essai de performance et contrôles d'installation des systèmes de ventilation résidentiels;
Version allemande prEN 14134:2001

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Fortsetzung 21 Seiten prEN

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

— Leerseite —

DK

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Lüftung von Gebäuden
Leistungsprüfung und Einbaukontrollen von Lüftungsanlagen von Wohnungen

Ventilation for buildings – Performance testing
and installation checks of residential ventilation
systems

Ventilation des bâtiments – Essai de perfor-
mance et contrôles d'installation des systèmes
de ventilation résidentiels

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur CEN-Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Warnvermerk: Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.

CEN

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

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

© 2001 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem
Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten

Ref.Nr. prEN 14134:2001D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe, Abkürzungen und Symbole	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Abkürzungen	5
3.3 Symbole	5
4 Prüf- und Kontrollverfahren	5
5 Vollständigkeitsprüfungen	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 An den Bauherren zu übergebende Unterlagen	6
5.3 Prüfungen an Bauelementen	7
6 Funktionsprüfungen	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Vorarbeit	8
6.3 Durchführung	8
7 Funktionsmessungen	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Umfang von Funktionsmessungen	10
7.3 Luftvolumenstrom und Richtung	10
7.4 Regeleinrichtungen und Laufzeit	12
8 Sondermessungen	13
8.1 Allgemeines	13
8.2 Undichtheit des Luftleitungssystems	13
8.3 Schalldruckpegel	15
8.4 Elektrische Leistung	15
Anhang A (informativ) Undichtheitsmessungen der Gebäudehülle	17
Anhang B (informativ) Einfluss von Lüftungsanlagen auf die Raumluftgeschwindigkeit	18
Anhang C (normativ) Bestimmung des Umfanges von Funktionsprüfungen und -messungen für die Inbetriebnahme neuer Anlagen [siehe EN 12599]	19
C.1 Allgemeines	19
C.2 Begriffe	19
C.3 Bestimmung der Gesamtzahl n ähnlicher Orte	19
C.4 Umfang von Überprüfungen und Messungen	20

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung in Gebäuden“, erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI geführt wird.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Kontroll- und Prüfverfahren zum Nachweis der Eignung für eingebaute Lüftungsanlagen in Wohnungen fest. Sie kann auf die Inbetriebnahme neuer Anlagen und die Leistungsprüfung bestehender Anlagen angewendet werden.

Die Norm ermöglicht die Wahl zwischen einfachen Prüfverfahren, wenn ausreichend, und aufwendigen Messungen, wenn erforderlich.

Die Norm gilt für maschinelle und nichtmaschinelle (freie) Lüftungsanlagen, die folgendes umfassen:

- Luftleitungen für passive Schächte
- Luftdurchlässe (Zuluft-, Abluft-);
- Luftdurchlässe (außen befestigt, innen befestigt);
- Regeleinrichtungen
- Luftleitungen;
- Ventilatoren;
- Filter;
- Wärmerückgewinnung;
- Heizung/Kühlung von Zuluft;
- Umluft
- Dunstabzugshauben;
- Hauben;
- Klappen;
- Schalldämpfungseinrichtungen.

Der Zweck dieser Norm ist die Festlegung des Verfahrens zum Ausrichten, Einstellen und Abgleichen der Anlage vor der Übergabe.

Diese Norm gilt nicht für:

- wärmeerzeugende Anlagen und deren Regelung;
- Kälteanlagen und deren Regelung;
- Elektrizitätsversorgungsanlagen.

Diese Norm berücksichtigt nicht die Luftdichtheit der Gebäudehülle. Die gesamte Wohnungs- und Einzelraumlüftungsrate kann durch Einströmen von Luft durch die Gebäudehülle beeinflusst werden (siehe informativen Anhang A).

Diese Norm enthält keine Angaben über die Einwirkung der Lüftungsanlage auf die Raumluftgeschwindigkeit innerhalb des Aufenthaltsbereiches, obwohl dies einen Einfluss haben kann (siehe informativen Anhang B).

Diese Norm enthält keine Anforderungen für den Einbauvertrag.

Bild 1 zeigt die verschiedenen Stufen des Entwurfs, des Einbaus und der Prüfung einer Lüftungsanlage. Diese Norm befasst sich nur mit den nachfolgend aufgeführten Punkten D, E, F und G. Die Punkte B und C werden in dieser Norm als „Vorarbeit“ bezeichnet.

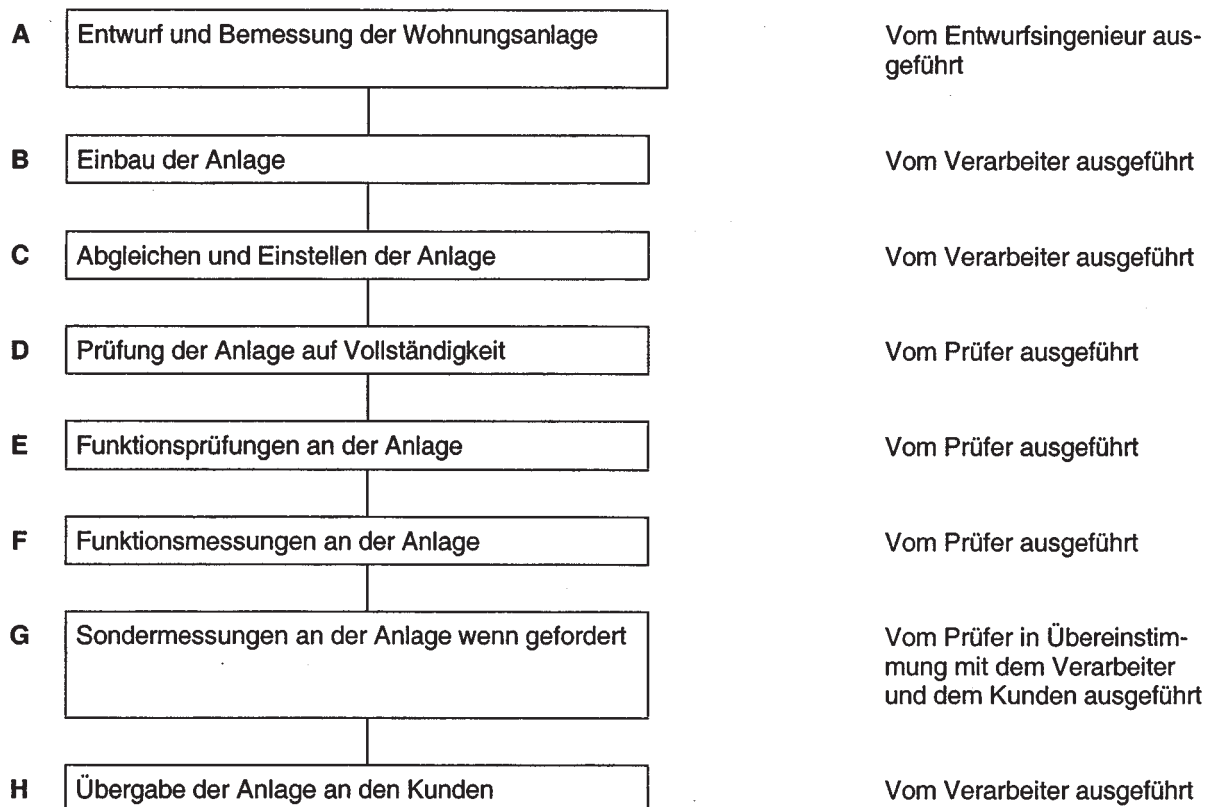


Bild 1 – Schematische Darstellung der verschiedenen Stufen der Entwicklung, des Einbaus, der Kontrolle und der Übergabe einer Lüftungsanlage

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

prEN 12237, *Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Runde Luftleitungen aus Blech – Festigkeit und Dichtheit – Anforderungen und Prüfung.*

EN 12599, *Lüftung von Gebäuden – Prüf- und Messverfahren für die Übergabe eingebauter raumluftechnischer Anlagen.*

CR 12792, *Ventilation for buildings – Symbols and terminology.*

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

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

prEN 13141-6, *Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen – Teil 6: Ablufteinheiten für eine einzelne Wohnung.*

prEN VWXYZ (WI 00156064), *Lüftung von Gebäuden – Lüftung von Wohnungen – Entwurf und Bemessung von Lüftungsanlagen von Wohnungen.*

ISO 3741, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Precision methods using reverberation rooms.*

ISO 7726, *Ergonomics of the thermal environment – Instruments for measuring physical quantities.*

ISO 9972, *Thermal insulation – Determination of building airtightness – Fan pressurization method.*

3 Begriffe, Abkürzungen und Symbole

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in CR 12792 angegebenen zusammen mit folgenden Begriffen:

3.1.1

"Nachlauf"-Zeitschalter

Vorrichtung, die sicherstellt, dass der Luftstrom durch eine Lüftungsanlage oder einen Luftdurchlass (ATD) eine festgelegte Zeit andauert, nachdem eine vom Nutzer betätigte Regeleinrichtung ausgeschaltet wurde. (gewöhnlich bei der Regelung von Abluftventilatoren angewendet, die durch den Lichtschalter von Innenräumen betätigt werden).

3.1.2

Luftleitung für passiven Schacht

Luftleitung für passive Schachtlüftung, die keine mechanischen Druckerhöhungsvorrichtungen vom Luftleitungseinlass zum Luftleitungsauslass enthält..

3.1.3

Hindernisse

Gegenstände, die die angegebene Funktion eines Bauelements in der Lüftungsanlage beeinträchtigen.

3.2 Abkürzungen

ATD Luftdurchlass

3.3 Symbole

p Anzahl der Messungen
 n Anzahl der in einem Gebäude festgestellten ähnlichen Orte
 $f(x)$ Funktion der unabhängigen Variablen x

4 Prüf- und Kontrollverfahren

Bei neuen Lüftungsanlagen für Wohnungen müssen die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden:

- a) Vollständigkeitsprüfungen;
- b) Funktionsprüfungen;
- c) Funktionsmessungen.

Falls erforderlich, können Sondermessungen nach Abschnitt 8 durchgeführt werden. Sondermessungen lassen einen abweichenden Grad der Messunsicherheit zu und erfordern einen zusätzlichen, damit verbundenen Aufwand und daher Kosten. Sondermessungen sind deshalb vor Beginn der Prüfarbeit zwischen dem Bauherren und der die Prüfung durchführenden Person zu vereinbaren.

Der Umfang der an der Anlage auszuführenden Funktionsprüfungen und Funktionsmessungen ist in den Abschnitten 6 und 7 festgelegt und muss durch Vereinbarung zwischen dem Bauherren und der die Arbeit durchführenden Person vor Prüfbeginn festgelegt werden.

Bei bestehenden Anlagen wird der Umfang der durchgeführten Prüfverfahren vom Zweck der Durchführung der Prüfungen abhängen und ist Gegenstand von Vereinbarungen zwischen dem Bauherren und der die Prüfungen durchführenden Person, bevor die Prüfung beginnt. Wenn der Zweck beispielsweise einfach die Festlegung der Luftvolumenströme ist, die von einer bestehenden Anlage geliefert werden, könnten dann nur begrenzte Funktionsmessungen ohne Notwendigkeit von Funktions- und Vollständigkeitsprüfungen durchgeführt werden. Diese Prüfungen können jedoch im folgenden erforderlich sein, um Mängel festzustellen, die durch die Funktionsmessungen aufgezeigt worden sind.

5 Vollständigkeitsprüfungen

5.1 Allgemeines

Der Zweck der Vollständigkeitsprüfung besteht darin, sicherzustellen, dass die Anlage den Entwurfsfestlegungen und maßgebenden Normen und Vorschriften entspricht, dass sie richtig eingebaut wurde und dass die maßgebenden Unterlagen für die Anlage geliefert worden sind.

5.2 An den Bauherren zu übergebende Unterlagen

5.2.1 Entwurfsfestlegungen

Die Entwurfsfestlegungen, die im Betriebs- und Wartungshandbuch enthalten sein können (siehe 5.2.2) müssen die Auflistung der Entwurfsannahmen nach prEN VWXYZ (WI 00156064) sowie die folgenden Informationen enthalten:

- Lüftungsanlagentyp (freie, ventilatorgestützte freie, maschinelle Zuluft-/Abluft-/abgegliche Anlagen oder eine Kombination dieser);
- Regeleinrichtungstyp (falls vorhanden) und vorgesehener(vorgesehene) Betriebsart(en) (z. B. Dauerbetrieb oder unterbrochener Betrieb der Ventilatoren);
- Bemessungs-Luftvolumenstrom für die Anlage als ganzes und für die einzelnen Luftdurchlässe (oder entsprechende Informationen für freie Lüftungsanlagen; z. B. Luftleitungsgrößen, äquivalente Flächen von Luftdurchlässen usw.).

5.2.2 Betriebs- und Wartungshandbuch

Das Betriebs- und Wartungshandbuch muss Anweisungen für die Benutzer enthalten, wie und wann die Lüftungsanlage und/oder ihre Bauelemente zu benutzen sind und wie und wann sie gereinigt und gewartet werden müssen. In Abhängigkeit vom Anlagentyp und von seiner Regelungsart kann dieses Handbuch folgende Informationen enthalten:

- Verwendung von Außenwand-Luftdurchlässen (sofern einstellbar);
- Einstellen automatischer Regeleinrichtungen (falls vom Nutzer einstellbar, z. B. Regeleinrichtungen für die Luftfeuchte);
- Verwendung von Ein-/Aus- und Schnelllauf-Einstellungen für ventilatorgestützte Lüftungsanlagen;
- Verwendung von Regeleinrichtungen für Fortluftdurchlässe für die freie Lüftung (z. B. einstellbare Luftdurchlässe bei senkrechten Luftleitungen);
- Reinigungs- und Wartungsanweisungen für Bewohner und/oder Service-Ingenieure.

Das Betriebs- und Wartungshandbuch muss auch wichtige Literatur des Herstellers enthalten, die mit der Anlage oder mit einzelnen Bauelementen der Anlage geliefert wurde. Diese Literatur kann Festlegungen zu Bauelementen, Einbauanleitungen, Betriebsanweisungen, Wartungsplänen, Garantien, Ersatzteillisten, Wegen zur Beschaffung von Ersatzteilen usw. enthalten.