ILNAS-EN 14175-3:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 14175-3:2019

Abzüge - Teil 3: Baumusterprüfverfahren

Sorbonnes - Partie 3 : Méthodes d'essai de type

Fume cupboards - Part 3: Type test methods

05/2019

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 14175-3:2019 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 14175-3:2019 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN 14175-3:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT
Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 14175-3

Mai 2019

ICS 71.040.10

Ersatz für EN 14175-3:2003

Deutsche Fassung

Abzüge - Teil 3: Baumusterprüfverfahren

Fume cupboards - Part 3: Type test methods

Sorbonnes - Partie 3 : Méthodes d'essai de type

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. März 2019 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.

ILNAS-EN 14175-3:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

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

© 2019 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 14175-3:2019 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 5

4 Prüfraum und allgemeine Prüfbedingungen ... 7
4.1 Maße und Aufbau ... 7
4.2 Bedingungen im Prüfraum ... 7
4.3 Aufbau des Abzugs ... 7
4.4 Prüfbedingungen ... 7
4.4.1 Allgemeines ... 7
4.4.2 Prüf-Frontschieberpositionen ... 8
4.4.3 Allgemeine Durchführung ... 8

5 Lufttechnische Prüfungen ... 8
5.1 Abluftvolumenstrom ... 8
5.2 Einströmgeschwindigkeit ... 9
5.2.1 Prüfausrüstung ... 9
5.2.2 Fühlerpositionen ... 9
5.2.3 Prüfverfahren ... 9
5.2.4 Datenauswertung und Ergebnisse ... 9
5.3 Rückhaltevermögen ... 10
5.3.1 Prüfausrüstung ... 10
5.3.2 Prüfbedingungen ... 11
5.3.3 Anordnung der Prüfausrüstung für die innere Messebene ... 11
5.3.4 Anordnung der Prüfausrüstung für die äußere Messebene ... 13
5.3.5 Prüfverfahren ... 14
5.3.6 Datenauswertung und Ergebnisse ... 15
5.4 Robustheit des Rückhaltevermögens ... 17
5.4.1 Prüfausrüstung ... 17
5.4.2 Prüfbedingungen ... 17
5.4.3 Anordnung der Prüfausrüstung ... 17
5.4.4 Prüfverfahren ... 17
5.4.5 Datenauswertung und Ergebnisse ... 17
5.5 Luftaustauschvermögen ... 18
5.5.1 Prüfausrüstung ... 18
5.5.2 Anordnung des Einlassgitters und Probenehmers ... 18
5.5.3 Durchführung ... 18
5.5.4 Datenauswertung und Ergebnisse ... 19
5.6 Druckverlust ... 19
5.6.1 Allgemeines ... 19
5.6.2 Prüfausrüstung ... 19
5.6.3 Prüf-Frontschieberpositionen ... 19
5.6.4 Anordnung der Druckmessstellen ... 19
5.6.5 Prüfverfahren ... 20
5.6.6 Angabe der Ergebnisse ... 20

6 Prüfungen des Frontschiebers ... 20

ILNAS-EN 14175-3:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

6.1 Prüfung der Aufhängung 20
6.2 Prüfung der Bewegung des Frontschiebers 20
6.3 Spritzschutz 20
6.4 Prüfung des Frontschieberbegrenzers und des Alarms 20
7 Prüfung der Abluftfunktionsanzeige 20
8 Prüfung von Konstruktion und Werkstoffen 21
9 Beleuchtungsprüfung 21
10 Prüfbericht 21
Anhang A (informativ) Schallprüfungen 23
Anhang B (informativ) A-Abweichungen 24
Literaturhinweise 25

ILNAS-EN 14175-3:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14175-3:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 332 „Laborausrüstungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 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 14175-3:2003.

Gegenüber der Vorgängerausgabe wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

— Einleitung wurde gestrichen;

— Anwendungsbereich klargestellt und Verweisungen auf EN 14175-4 und EN 14175-6 wurden ergänzt;

— Ergänzung neuer Begriffe 3.4 und 3.5;

— Informationen zur Prüfung begehbarer Abzüge klargestellt;

— Eingrenzung der Benutzung von SF_6 als Prüfgas entsprechend nationaler Gesetzeslage;

— Überarbeitung der Datenanalyse und der Ergebnisse in 5.3.6 und 5.4.5;

— Ergänzung von Anhang B „A-Abweichungen“.

EN 14175 besteht aus den folgenden Teilen, die unter dem Haupttitel *Abzüge* veröffentlicht wurden:

— *Teil 1: Begriffe*

— *Teil 2: Anforderungen an Sicherheit und Leistungsvermögen*

— *Teil 3: Baumusterprüfverfahren*

— *Teil 4: Vor-Ort-Prüfverfahren*

— *Teil 5: Empfehlungen für Installation und Wartung* (Technische Spezifikation)

— *Teil 6: Abzüge mit variablem Luftstrom*

— *Teil 7: Abzüge für hohe thermische und Säurelasten (Abrauchabzüge)*

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.

ILNAS-EN 14175-3:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Baumusterprüfverfahren zur Bewertung der Sicherheit und des Leistungsvermögens von an Abluftanlagen angeschlossenen Abzügen fest. Die entsprechenden Anforderungen sind in EN 14175-2 festgelegt.

Für Begriffe gilt EN 14175-1. Für Sicherheits- und Leistungsanforderungen an Abzüge gilt EN 14175-2. Für Vor-Ort-Prüfverfahren von Abzügen gilt EN 14175-4. Für die Baumusterprüfung und die Vor-Ort-Prüfung von volumenstromgeregelten Abzügen (VAV) gilt EN 14175-6 zusätzlich zu dieser Norm. Für Abzüge für hohe thermische Lasten und Säurelasten gilt EN 14175-7.

Für die Prüfung von Absaugboxen mit Luftrückführung gilt EN 17242:—[1].

Für die Prüfung von mikrobiologischen Sicherheitswerkbänken gilt EN 12469.

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 12665, *Licht und Beleuchtung — Grundlegende Begriffe und Kriterien für die Festlegung von Anforderungen an die Beleuchtung*

EN 14175-1:2003, *Abzüge — Teil 1: Begriffe*

EN 14175-2:2003, *Abzüge — Teil 2: Anforderungen an Sicherheit und Leistungsvermögen*

EN 14175-6, *Abzüge — Teil 6: Abzüge mit variablem Luftstrom*

EN ISO 5167-1, *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (ISO 5167-1)*

EN ISO 12569, *Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden und Werkstoffen — Bestimmung des spezifischen Luftvolumenstroms in Gebäuden — Indikatorgasverfahren (ISO 12569)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 14175-1:2003 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

1 In Vorbereitung. Status zur Zeit der Veröffentlichung: prEN 17242:2018.

ILNAS-EN 14175-3:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

3.1
Frontschieberebene
Ebene mittig zwischen der innersten und äußersten Scheibenoberfläche desjenigen Frontschieberteils, das die obere Begrenzung der Prüf-Frontschieberöffnung bildet

[QUELLE: EN 14175-1:2003, 5.4, Änderung — Ebene wird ausführlicher definiert]

3.2
innere Messebene
Frontschieberebene in der Öffnungsposition der Baumusterprüfung, außer wenn die Frontschieberebene die Arbeitsfläche des Abzugs nicht schneidet

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn Letzteres der Fall ist, ist es die nicht-vertikale Ebene, die

— oben durch den untersten Punkt der oberen Kante der Öffnungsposition der Baumusterprüfung in der Frontschieberebene festgelegt ist,

— unten durch den obersten Punkt der unteren Kante der Öffnung festgelegt ist, welcher sich am nächsten zur Frontschieberebene befindet, und

— an den Seiten durch die Seitenkanten der Öffnung festgelegt ist.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe Beispiele in den Bildern 1 und 2.

Anmerkung 3 zum Begriff: Diese Definition ersetzt die in EN 14175-1:2003, 7.7, gegebene Definition.

3.3
Rückhaltefaktor
C_F
Verhältnis der berechneten Spürgaskonzentration im Abzugsinnenraum zur gemessenen Spürgaskonzentration in der inneren oder äußeren Messebene

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Rückhaltefaktor ist kein konstanter Wert, sondern hängt vom Abluftvolumenstrom und der gemessenen Spürgaskonzentration ab.

3.4
Schutzfaktor
P_F
Verhältnis des Spürgasvolumenstroms zur gemessenen Spürgaskonzentration bezogen auf den Volumenstrom der Ruheatmung

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Schutzfaktor sollte nicht mit anderen bekannten Schutzfaktoren, z. B. Atemschutzgeräten, verglichen werden.

3.5
Volumenstrom der Ruheatmung
Volumenstrom der Luft, die in menschliche Lungen während des Ruheatmens ein- und austritt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei gesunden Erwachsenen liegt er im Bereich von 6 l/min bis 10 l/min. Für die Zwecke dieser Norm wird 10 l/min verwendet.

ILNAS-EN 14175-3:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop