

ILNAS

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

ILNAS-EN 13842:2004



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13842:2004 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 13842:2004 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>

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

ILNAS-EN 13842:2004

EN 13842

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Juli 2004

ICS 97.100.40

Deutsche Fassung

Ölbefeuerte Warmlufterzeuger - Ortsfest und ortsbeweglich für die Raumheizung

Oil fired forced convection air heaters - Stationary and transportable for space heating

Générateurs d'air chaud à convection forcée fonctionnant au fioul domestique - Fixes et transportables pour le chauffage des locaux

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13.Mai 2004 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 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Konstruktionsanforderungen	7
5 Betriebsanforderungen	12
6 Prüfverfahren	14
7 Kennzeichnung und Anleitungen	26
Anhang A (informativ) Abgasrohranschlüsse	30
Anhang B (normativ) Einteilung der Geräte nach der Art der Abgasabführung	31
Anhang C (normativ) Messungen	32
Literaturhinweise	38

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13842:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 57 „Zentralheizungskessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2005 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen und Prüfverfahren für die Sicherheit und den Wirkungsgrad ölbefuerter Warmluftgeber unter ausschließlicher Verwendung von Ölbrennern mit Gebläse, nachfolgend kurz als "Geräte" bezeichnet, fest.

Dieses Dokument gilt für ortsfeste und tragbare Geräte. Es bezieht sich auch auf Geräte, die zur Installation im Freien vorgesehen sind. Die Zufuhr der Heizluft kann entweder mittels Leitungen oder direkt in den zu beheizenden Raum erfolgen.

Für die Anwendung dieses Dokumentes wird die Wärme durch die Verbrennung von flüssigem Öl nach EN 267 (Gasöl mit einer Viskosität am Brenneingang von $1,6 \text{ mm}^2/\text{s}$ (cSt) bis zu $6 \text{ mm}^2/\text{s}$ (cSt) bei 20 °C) erzeugt. Falls der Hersteller dies fordert, darf alternativ Kerosinöl nach EN 304 verwendet werden. Es dürfen auch Kerosin mit einer Viskosität am Brenner von $1,3 \text{ mm}^2/\text{s}$ (cSt) bis $2,9 \text{ mm}^2/\text{s}$ (cSt) bei 20 °C oder weitere geeignete Arten flüssigen Öls verwendet werden.

Dieses Dokument gilt nicht für:

- Geräte, die für den Gebrauch in nur aus einer Einheit bestehenden Wohnungen ausgelegt sind;
- Geräte mit Brennwertnutzung;
- Geräte mit atmosphärischen Brennern ohne Gebläse zur Beförderung der Verbrennungsluft;
- Doppelzweck-Klimaanlagen (zum Heizen und Kühlen);
- Geräte, bei denen die Luft mittels einer Zwischenflüssigkeit erwärmt wird;
- Geräte mit handbetätigten oder automatischen Abgasklappen;
- Geräte mit mehreren Heizelementen mit nur einer Strömungssicherung;
- Geräte mit mehr als einem Abgasstutzen.

Dieses Dokument gilt für Geräte, die einer Typprüfung unterzogen werden sollen.

ANMERKUNG Hinsichtlich der Anforderungen an Geräte, die keiner Typprüfung unterzogen werden, sollten weitere Überlegungen angestellt werden.

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 230, *Ölzerstäubungsbrenner in Monoblockausführung — Einrichtungen für die Sicherheit, die Überwachung und die Regelung sowie Sicherheitszeiten.*

EN 267, *Ölbrenner mit Gebläse — Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung.*

EN 304:1992, *Heizkessel — Prüffregeln für Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern.*

prEN 50156-1, *Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen und Zusatzgeräten — Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung.*

EN 60335-1:2002, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert).*

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989).*

EN 60730-2-1, *Automatische elektrische Regeleinrichtungen für den Haushalt und ähnliche Zwecke — Teil 2: Spezifische Anforderungen an elektrische Regeleinrichtungen für Haushaltsgeräte (IEC 60730-2-1:1989, modifiziert).*

EN 60730-2-9, *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke — Teil 2-9: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte (IEC 60730-2-9:2000, modifiziert).*

EN ISO 1182:2002, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO 1182:2002).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Das Gerät und seine Bestandteile

3.1.1

ortsfester Warmlufterzeuger

Gerät zur Beheizung und gegebenenfalls Belüftung eines Gebäudes

3.1.2

Warmlufterzeuger mit verstärkter Konvektion

Gerät zur Beheizung eines Raumes von einer zentralen Position aus durch die Verteilung der Heizluft mittels einer luftbewegenden Vorrichtung, und zwar entweder mittels Leitungen oder direkt in den zu beheizenden Raum.

Das Gerät setzt sich aus den folgenden Bestandteilen zusammen:

- Brennkammer;
- Wärmetauscher;
- Gebläse mit Antriebsmotor;
- Gehäuse (Guss-)
- Luft-Regeleinrichtung;
- integrierter Ölbrenner oder Ölzerstäubungsbrenner in Monoblockausführung nach EN 267.

Das Gerät kann aus mehreren zusammengeführten Baugruppen bestehen.

3.1.3

tragbarer Warmlufterzeuger

Gerät mit einem Wärmetauscher nach 3.1.2, das jedoch dafür vorgesehen ist, tragbar oder beweglich zu sein. Es kann einen eingebauten Ölbehälter enthalten

3.1.4

Ölbrenner

Brenner, der zur Sicherstellung der Heizfunktion des Geräts dient und allgemein als der Brenner bezeichnet wird

3.1.5 Abgasweg

3.1.5.1

Brennkammer

Bauteil, in dem die Verbrennung des Öl/Luft-Gemisches stattfindet

3.1.5.2

Wärmetauscher

Teil des Geräts, das dafür vorgesehen ist, die Wärme von den Verbrennungsprodukten auf die Trägerluft zu übertragen

3.1.5.3

Abgasstutzen

Teil des Geräts, durch das die Abgase in das Abgasrohr übergehen

3.2 Voreinstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen

3.2.1

Feuerungsautomat

System, das einen Flammenwächter mit automatischer Start-Stopp-Steuerung und eine Zündsicherung umfasst

ANMERKUNG Siehe auch EN 230.

3.2.2

automatisches Absperrventil

Einrichtung, welche die Ölzufuhr zum Brenner auf ein Signal des Regel- und/oder Sicherheitskreises hin automatisch öffnet oder absperrt

3.2.3

Temperaturregler

Einrichtung, die den Betrieb des Geräts steuert (mittels Auf-/Zu-, Groß-/Klein- oder stufenloser Regelung) und es ermöglicht, die Temperatur innerhalb bestimmter Toleranzgrenzen automatisch auf einem vorgegebenen Wert zu halten

3.2.4

Sicherheitstemperaturbegrenzer

Einrichtung, die das gesamte Gerät absperrt und verriegelt, wenn die Zulufttemperatur einen bestimmten vorgegebenen Wert überschreitet, und die ein Eingreifen von Hand erforderlich macht, um die Ölzufuhr wiederherzustellen. Dies sollte geschehen, bevor das Gerät beschädigt und/oder die Sicherheit beeinträchtigt wird. Diese Einrichtung ist vom Gerätehersteller voreingestellt und versiegelt (siehe 4.8.3.2)

3.2.5

Regeleinrichtung für die Gebläseverzögerung

Regeleinrichtung, die das Zuluftgebläse ein- und/oder ausschaltet, wenn die Zulufttemperatur einen bestimmten vorgegebenen Wert erreicht

3.2.6

Temperaturfühler; Fühler

Bauteil, das die Temperatur der zu überwachenden oder zu steuernden Umgebung feststellt

3.2.7

stufenlose Regelung

automatische Regeleinrichtung, mit der die Wärmebelastung des Geräts ständig zwischen der Nennwärmebelastung und einem Mindestwert reguliert werden kann

3.2.8

Groß-/Klein-Regelung

automatische Regeleinrichtung, die es ermöglicht, das Gerät entweder bei Nennwärmebelastung oder bei einer festgelegten reduzierten Wärmebelastung zu betreiben

3.3 Betrieb des Geräts

3.3.1

Volumenstrom

Volumen des Brennstoffes, das vom Gerät bei ununterbrochenem Betrieb je Zeiteinheit verbraucht wird

Symbol: V

ANMERKUNG Liter je Stunde (l/h), Kubikdezimeter je Stunde (dm^3/h).

3.3.2

Massenstrom

Masse des Brennstoffes, die vom Gerät bei ununterbrochenem Betrieb verbraucht wird, geteilt durch die Zeit

Symbol: m

ANMERKUNG Kilogramm je Stunde (kg/h).

3.3.3

Wärmebelastung

die vom Gerät verbrauchte Wärmemenge entsprechend dem Volumen- und Massenstrom, wobei für den Wärmeinhalt der Heizwert eingesetzt wird, geteilt durch die Zeit

Symbol: Q_0

ANMERKUNG Kilowatt (kW).

3.3.4

Nennwärmebelastung

die vom Hersteller angegebene Wärmebelastung

Symbol: Q_N

ANMERKUNG Kilowatt (kW).

3.3.5

Nennwärmeleistung

die vom Hersteller angegebene Wärmeleistung, d. h. die Menge an Wärme, die auf die Abluft übertragen wird, bezogen auf die Zeit. Sie wird als Wärmebelastung abzüglich der Wärme berechnet, die an die Abgase, die durch das Abgasrohr entweichen, verloren geht.

Symbol: Q

ANMERKUNG Kilowatt (kW).

3.3.6

Abluftvolumen

Volumen der Luft, die das Gerät verlässt, korrigiert auf Normbedingungen mit einem Absolutdruck von 1 013,25 mbar und einer Temperatur von 15 °C, bezogen auf die Zeit

ANMERKUNG Kubikmeter je Sekunde (m^3/s) oder Kubikmeter je Stunde (m^3/h).

3.3.7

Abluftdruck

statischer Druck, der im Leitungssystem durch das Gebläse des Geräts entsteht, bezogen auf das Abluftvolumen

ANMERKUNG Pascal (Pa) oder Millibar (mbar); 1 Pa = 1 N/m²; 1 mbar = 100 N/m².

3.3.8

Regelabschaltung

Vorgang, bei dem die Stromzufuhr zu den Öl-Absperrventilen und/oder zum Brennermotor unverzüglich abgesperrt wird, z. B. infolge des Wirksamwerdens einer Regelfunktion

3.3.9

Sicherheitsabschaltung

Vorgang, der unmittelbar aufgrund eines Signals einer Begrenzungseinrichtung oder eines Fühlers oder bei der Feststellung einer Störung im Feuerungsautomaten ausgelöst wird und den Brenner außer Betrieb setzt, indem die Stromzufuhr zu den Öl-Absperrventilen, zur Zündeinrichtung und/oder zum Brennermotor unverzüglich unterbrochen wird