

Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern und Schornsteinanschluß

Deutsche Fassung prEN 1 : 1993

DIN
EN 1

Flued oil stoves with vaporizing burners
German version prEN 1 : 1993

Einsprüche bis 31. Jul 1993

Poêles à mazout avec brûleurs à vaporisation
raccordés à un conduit d'évacuation
des produits de la combustion
Version allemande prEN 1 : 1993

Vorgesehen als Ersatz für
Ausgabe 11.80

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-,
Koch- und Wärmgerät (FNH) im DIN Deutsches Institut für
Normung e.V., Am Hauptbahnhof 10, 6000 Frankfurt a.M.

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Beginn der Gültigkeit
Diese Norm gilt ab ...*)

NATIONALES VORWORT

Der vorliegende Norm-Entwurf wurde im Technischen Komitee CEN/TC 46
"Ölheizöfen" erarbeitet und auf dessen Beschluß den CEN-Mitgliedern
zu einer Umfrage zugeleitet.

Der FNH, der das Sekretariat des CEN/TC 46 betreut, ist für das DIN
an der Erstellung dieser Norm beteiligt.

ÄNDERUNGEN

Gegenüber der Ausgabe November 1980 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Anwendungsbereich wurde auf eine Nennwärmeleistung von
maximal 12 kW begrenzt.
- Das zu verwendende Destillat-Heizöl darf eine höchstzulässige
Viskosität von 6 mm²/s haben.
- Die CO-Emission in den Abgasen wurde auf ≤ 0,4 g/MJ herabgesetzt.
- Die Prüfwände sind an HD 1002 Konvektions-Gasraumheizer
angepaßt worden.

*) Wird bei Herausgabe
als Norm festgelegt

Fortsetzung 29 Seiten prEN

Normenausschuß Heiz-, Koch- und Wärmgerät (FNH) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

EUROPAISCHE NORM

ENTWURF
prEN 1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPEENNE

März 1993

OK

wird EN 1:1980
ersetzen

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern und
Schornsteinanschluß

Flued oil stoves with vaporizing
burners

Poêles à mazout avec brûleurs à
vaporisation raccordés à un conduit
d'évacuation des produits de la
combustion

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN Mitgliedern zur CEN-Umfrage
vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 46 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 Zentralsekretariat 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 und dem Vereinigten Königreich.

CEN

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B - 1050 Brüssel

© CEN 1993 Das Copyright ist allen CEN-Mitgliedern vorbehalten.

Ref. Nr. prEN 1:1993 D

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	3
3 Anforderungen an die Bauweise	5
4 Anforderungen an die Betriebsweise	9
5 Funktionsprüfungen	11
6 Kennzeichnung und Anleitungen	22
Anhang A (normativ) Meßverfahren zur Bestimmung der Rußzahl	28

Vorwort

Dieser vorliegende Europäische Normentwurf wurde von dem Technischen Komitee CEN/TC 46 "Ölheizöfen", mit dessen Sekretariat DIN betraut ist, ausgearbeitet. Der Entwurf wird EN 1:1980 ersetzen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung, sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen :

1 Zweck und Anwendungsbereich

1.1 Zweck

Die vorliegende Norm hat den Zweck, Anforderungen an Bau- und Betriebsweise, Bestimmungen für die Funktions-Prüfung sowie die Kennzeichnung und Anleitung für Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern und Schornsteinanschluß festzulegen.

1.2 Anwendungsbereich

Die Norm gilt für Ölheizöfen mit einem oder mehreren Verdampfungsbrennern und Schornsteinanschluß (nachfolgend kurz: Heizöfen), die zur Beheizung eines einzelnen Raumes im häuslichen Bereich verwendet werden und entweder einen Förderdruckbegrenzer oder einen Verbrennungsluftbegrenzer nach Abschnitt 2.12 und eine Nennwärmeleistung von nicht mehr als 11 kW haben. Sie gilt nicht für Einbaugeräte.

Die Heizöfen sind entsprechend der im Bestimmungsland üblichen Brennstoffart zu betreiben, entweder

- mit Destillat-Heizöl mit einer kinematischen Viskosität von höchstens 6,0 mm²/s bei 20° C
- oder mit Kerosin mit einem Flammpunkt von mindestens 40°C.

2 Begriffe

2.1 Abgas

Abgas ist das den Abgasstutzen des Heizofens verlassende Verbrennungsgas.

2.2 Abgasmassenstrom

Abgasmassenstrom ist die in der Zeiteinheit abzuführende Masse des Abgases.

2.3 Beharrungszustand des Heizofens

Der einer bestimmten Wärmebelastung entsprechende Betriebszustand des Heizofens, bei dem sich die Abgastemperatur in der Meßstrecke (siehe Bild 3) innerhalb von 15 Minuten um nicht mehr als 5 K ändert.

2.4 Stellglied

Das Stellglied ist ein Bauteil des Ölreglers zum Einstellen des Heizöldurchflusses von Geschlossen- bis Großstellung.

2.5 Großstellung

Die Großstellung ist die Stellung des Stellgliedes bei größtem Öldurchfluß zum Brenner.

2.6 Heizgase

Heizgase sind die innerhalb des Heizofens strömenden Verbrennungsgase.

2.7 Kleinstellung

Die Kleinstellung ist die Stellung des Stellgliedes bei niedrigstem Öldurchfluß zum Brenner.

2.8 Nennwärmeleistung

Die Nennwärmeleistung ist die auf dem Geräteschild angegebene Wärmeleistung.

2.9 Ölbehälter

Der Ölbehälter ist ein Behälter am Heizofen, durch den der Brenner mit Heizöl versorgt wird.

2.10 Ölderivate

Ölderivate sind organische Substanzen, die sich bei der Durchführung der Rußzahlbestimmung auf dem Filtrierpapier niederschlagen.

2.11 Ölregler

Der Ölregler ist eine Einrichtung, die einen einstellbaren gleichbleibenden Öldurchfluß zum Brenner sicherstellt.

2.12 Rußzahl

Rußzahl (Rz) ist der Schwärzungsgrad, den der Ruß unter den in dieser Norm festgelegten Bedingungen auf weißem Filtrierpapier hervorruft.

2.13 Verbrennungsluftbegrenzer

Der Verbrennungsluftbegrenzer ist eine Einrichtung zur Begrenzung der Verbrennungsluft.

2.14 Verbrennungsluftgebläse

Das Verbrennungsluftgebläse ist eine Einrichtung zur Förderung von Verbrennungsluft.

2.15 Verbrennungsraum

Der Verbrennungsraum ist der Raum des Heizofens, in dem die Verbrennung stattfindet.

2.16 Verdampfungsbrenner

Der Verdampfungsbrenner ist ein Brenner, in dem das Heizöl unter Wärmeeinwirkung verdampft und mit der Verbrennungsluft ein brennbares Heizöldampf/Luftgemisch bildet.

2.17 Wärmebelastung

Die dem Heizofen mit dem Heizöl stündlich zugeführte Wärmemenge errechnet mit dem Heizwert H_u des Brennstoffes.

2.18 Wärmeleistung

Die Wärmeleistung ist die von dem Heizofen stündlich nutzbar abgegebene Wärmemenge.

2.19 Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad ist das in Prozent ausgedrückte Verhältnis von Wärmeleistung und zugehöriger Wärmebelastung.

2.20 Zündeinrichtung

Die Zündeinrichtung ist eine eingebaute Einrichtung zum Zünden des Heizöldampf/Luft-Gemisches.

3 Anforderungen an die Bauweise

3.1 Wärmeleistung

3.1.1 Nennwärmeleistung

Die Nennwärmeleistung in Kilowatt ist

vom Hersteller zu wählen,
bei den Prüfungen festzustellen,
auf dem Geräteschild anzugeben.

Die Nennwärmeleistung ist auf ein Vielfaches von 500 W abzurunden.

3.1.2 Empfohlene Leistungsstufen

Für Heizöfen mit einer Wärmeleistung bis zu 11 Kilowatt werden für die Nennwärmeleistung folgende Werte zur Auswahl empfohlen:

Nennwärmeleistung in Kilowatt

3,0	6,5
3,5	7,5
4,0	8,5
4,5	10,0
5,0	11,0
5,5	

3.2 Werkstoffe

Die Güte der Werkstoffe sowie Form und Bemessung der Bauteile müssen sicherstellen, daß die Heizöfen bei bestimmungsgemäßen Betrieb und den damit verbundenen mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen dauerhaft sicher und auf angemessene Dauer betriebsfähig sind.

3.3 Verbrennungsraum

Der Verbrennungsraum ist dauerhaft abzudichten und mit einem nicht verriegelbaren Teil (z. B. Deckel, Tür) zu schließen oder mit einer anderen Vorrichtung zu versehen, die einen etwaigen Überdruck auszugleichen erlaubt.

3.4 Filter

Der Heizofen muß mindestens einen Filter vor oder im Ölregler und möglichst ein Sieb im Einfüllstutzen haben. Der Filter muß Korngrößen von mehr als 0,25 mm Durchmesser zurückhalten. Filter und Sieb müssen leicht herausnehmbar und zu reinigen sein.

3.5 Ölregler

Ölregler oder gleichwertige Einrichtungen müssen einen praktischen gleichbleibenden Öldurchfluß zum Brenner gewährleisten, welcher der jeweils gewählten Einstellung entspricht.

3.6 Kennzeichnung der Betriebsstellungen

Das Stellglied des Ölreglers muß gut sichtbare und dauerhafte Markierungen haben.

Die Geschlossenstellung und die Großstellung (maximale Ölzufuhr) müssen einen Anschlag haben.

Die Kleinstellung (minimale Ölzufuhr) muß durch eine Marke (Raste) deutlich gekennzeichnet sein.

3.7 Sicherheitseinrichtung

Der Heizofen muß eine Sicherheitseinrichtung haben, die das Überlaufen des Heizöles im Brenner verhindert.

3.8 Verbrennungsluftgebläse

Ist ein Verbrennungsluftgebläse vorhanden, muß es den Internationalen oder Europäischen Normen entsprechen.

Bei allen Betriebsstellungen des Heizofens darf die Verbrennungsluftzufuhr durch das Gebläse keinen Überdruck im Verbrennungsraum erzeugen; der Betrieb muß ruhig verlaufen und darf zu keinen störenden Schwingungen führen.

Die Funktionen von Brenner und Gebläse müssen aufeinander abgestimmt sein; insbesondere muß bei Stromausfall die Ölzufuhr zum Brenner entweder völlig unterbrochen oder auf eine solche Ölmenge herabgesetzt werden, daß die Rußzahl den zulässigen Wert während des Betriebes ohne Gebläse nicht überschreitet.

Nach völliger Unterbrechung der Ölzufuhr infolge Stromausfalls muß im nichtautomatischen Betrieb - keine selbsttätige Zündung - beim Wiedereinschalten des Stromes die Ölzufuhr zum Brenner von Hand freigegeben werden. Im automatischen Betrieb - selbsttätige Zündung - muß beim Wiedereinschalten des Stromes eine einwandfreie Zündung (ohne Verpuffung) sichergestellt sein.

3.9 Ölleitungen

Ölleitungen dürfen keine tragenden Bauteile sein. Die Verbindungsstücke müssen dicht sein.

Starre Ölleitungen müssen aus Metall, flexible Ölleitungen aus Metall oder ölbeständigem Kunststoff oder Kunstgummi bestehen.

Flexible Ölleitungen aus Kunststoff oder Kunstgummi müssen die höchstzulässigen Oberflächentemperaturen nach den Angaben des Schlauchherstellers einhalten.

Lösbare Ölleitungen sind durch metallische Verschraubungen mit mindestens 4 tragenden Gewindegängen anzuschließen.

Die ölführenden Teile müssen so dicht sein, daß weder eine Leck- noch eine Sickermenge feststellbar ist.

3.10 Ölbehälter

Soweit am Heizofen ein Ölbehälter vorhanden ist, muß dessen Fassungsvermögen bei Nennwärmeleistung einen Betrieb von mindestens 10 Stunden ermöglichen. Das Fassungsvermögen darf nicht mehr als 30 l betragen. Der Einfüllstutzen des Ölbehälters muß einen Verschuß haben.

Der Ölzufuß vom Ölbehälter zum Brenner muß vor dem Ölregler mittels einer Absperreinrichtung abgesperrt werden können.

3.11 Ölstandsanzeiger

Eingebaute Ölbehälter müssen einen Ölstandsanzeiger haben. Ist eine Übertragungseinrichtung vorhanden, darf sie nur durch die Oberseite des Ölbehälters geführt werden.

3.12 Ölauffangeinrichtung

Zur Aufnahme von Lecköl muß unterhalb der ölführenden Teile eine Ölauffangeinrichtung mit einer Randhöhe von mindestens 10 mm (Innenmaß) und einem Fassungsvermögen von mindestens 1 dm³ eingebaut sein.

3.13 Abgasstutzen

Der Abgasstutzen muß am Ende einen Querschnitt von kreisrunder Form haben und den Anschluß eines Abgasrohres ermöglichen, dessen Durchmesser den geltenden Normen des Landes entspricht, in dem der Heizofen aufgestellt werden soll.

Auf den Abgasstutzen muß sich ein Abgasrohr mit einem Durchmesser D in einer Länge von $D/4$, jedoch mindestens 30 mm aufstecken lassen.

3.14 Drosselklappe

Drosselklappen oder sonstige bewegliche Einrichtungen zur Drosselung des Abgas-Durchflusses sind nicht zugelassen.

3.15 Förderdruckbegrenzer und Verbrennungsluftbegrenzer

Förderdruckbegrenzer müssen sich auf den vom Hersteller angegebenen maximalen Förderdruck fest einstellen lassen. Dieser Wert ist in der Aufstellungsanleitung anzugeben.

Verbrennungsluftbegrenzer müssen selbsttätig arbeiten.

Eine dieser beiden Einrichtungen muß vorhanden sein, sofern der Heizofen kein Verbrennungsluftgebläse hat.

3.16 Zusammenbau

Der Heizofen ist vom Hersteller zusammengebaut zu liefern, wobei Abgasstutzen und Brennerringe nachträglich eingebaut werden können. Nicht abnehmbare Teile müssen dauerhaft in ihrer Gebrauchsstellung zusammengebaut sein. Für abnehmbare Teile ist Abschnitt 6.2 zu beachten.