

Herde für feste Brennstoffe
Anforderungen und Prüfung
Deutsche Fassung EN 12815:2001

DIN
EN 12815

ICS 97.040.20

Residential cookers fired by solid fuel –
Requirements and test methods;
German version EN 12815:2001

Cuisinières domestiques à combustible solide –
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande EN 12815:2001

Ersatz für
DIN 18880-1:1991-08
DIN 18880-2:1991-08
DIN 18882-1:1988-10

Die Europäische Norm EN 12815:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 12815:2001 wurde am 7. April 2001 angenommen.

Für diese Norm gilt jedoch eine Einführungsfrist von 6 Monaten nach Erscheinen der Norm, da Produktionsumstellungen erforderlich werden können.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Die vorliegende Europäische Norm EN 12815 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 295 „Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe“ erarbeitet.

Der Normenausschuss Heiz-, Koch- und Wärmgerät war mit einem Spiegelausschuss für das DIN Deutsches Institut für Normung e.V. an der Erstellung beteiligt.

Die Normen DIN 18880-1:1991-08, DIN 18880-2:1991-08 und DIN 18882-1:1988-10 werden unter anderem für die Durchführung von Baumusterprüfung nach DIBT-Bauregelliste weiterhin benötigt.

Fortsetzung Seite 2
und 59 Seiten EN

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

Änderungen

Gegenüber DIN 18880-1:1991-08, DIN 18880-2:1991-08 und DIN 18882-1:1988-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 12815 regelt Dauerbrandherde und Heizungsherde.
- b) Die Prüfbrennstoffe beinhalten weitere Kohlearten und -sorten sowie Torfbriketts und Holzpresslinge.
- c) Der Anwendungsbereich enthält keine Begrenzung der Nennwärmeleistung.
- d) Die Werkstoffauswahl und deren Dimensionierung wurde für wasserführende Bauteile erweitert.
- e) Die Grenzwerte für CO-Emission wurden für Dauerbrandherde weniger scharf gefasst, für Heizungsherde hingegen aufgenommen; Grenzwerte für die Staubemission fehlen.
- f) Die Dauerbrandarten wurden für Dauerbrandherde der Bauart 3 von 4 h auf 3 h bei Nennwärmebelastung und von 16 h auf 12 h bei Verfeuerung fester mineralischer Brennstoffe zurückgenommen.
- g) Die Sicherheitsabstände zu Bauteilen mit bzw. aus brennbaren Baustoffen und Möbeln sind variabel, müssen aber vom Hersteller angegeben und von der Prüfstelle überprüft werden. Die Grenztemperatur ist 65 K über der Umgebungstemperatur.
- h) Die Prüfung der Backeigenschaft erfolgt durch das Backen eines Norm-Kuchens.
- i) Die Prüfung der CO-Sicherheit erfolgt nur mit solchen Herden, die für die Mehrfachbelegung von Schornsteinen vorgesehen sind.

Frühere Ausgaben

DIN 18880: 1953-11

DIN 18880-1: 1985-08, 1991-08

DIN 18800-2: 1991-08

DIN 18882-1: 1966-01, 1988-10

Deutsche Fassung

Herde für feste Brennstoffe
Anforderungen und Prüfung

Residential cookers fired by solid fuel –
Requirements and test methods

Cuisinières domestiques à combustible solide –
Exigences et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. April 2001 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 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.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffsbestimmungen	4
4 Werkstoffe, Auslegung und Ausführung	10
5 Anforderungen an die Sicherheit	16
6 Anforderungen an das Leistungsvermögen	17
7 Anleitungen für die Feuerstätte	20
8 Kennzeichnung	21
Anhang A (normativ) Prüfverfahren	22
Anhang B (normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe	54
Anhang C (normativ) Bräunungsskala für Backversuch	59
Anhang D (informativ) A-Abweichungen	59
 Tabellen	
1 Stahlsorten	11
2 Mechanische Mindestanforderungen an Gusseisen	12
3 Mindestgewindegröße von Vorlauf- und Rücklaufstutzen	13
4 Mindesttiefe der Stutzen oder Länge der Gewinde	13
5 Klassen für Kohlenmonoxydemission	18
6 Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung	18
7 Mindestbrenndauer bei Nennwärmeleistung	18
8 Mindestbrenndauer bei Schwachlast	19
A.1 Messunsicherheit	25
A.2 Verwendete Formelzeichen und Einheiten	38
B.1 Spezifikationen für Prüfbrennstoffe	57
B.2 Spezifikationen typischer handelsüblicher Brennstoffe	58
 Bilder	
1 Förderdruck-Werte	17
A.1 Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit senkrechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau	42
A.2 Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit waagrechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau	43
A.3 Vorderansicht der Prüfecke mit der generellen Anordnung von Seitenwänden und Prüfboden	44
A.4 Einzelheiten der Füllstücke für die Rückwand der Prüfecke	45
A.5 Schnittdarstellung der Prüfeckenausführung	46
A.6 Draufsicht des Bodens und der Wände der Prüfecke mit der Lage der Messpunkte	47
A.7 Detaildarstellung des Thermoelementes in einer Prüfeckenwand bzw. Prüfboden	47
A.8 Ausführung und allgemeine Anordnung der Messstrecke	48
A.9 Einzelheiten und Maße der Messstrecke für senkrechten Anschluss	49
A.10 Einzelheiten und Maße der Messstrecke für waagerechten Anschluss	50
A.11 Beispiel einer Prüfinstallation für Feuerstätten mit Wasserkreislauf	51
A.12 Einzelheiten des Prüftopfes für die Kochprüfung	52
A.13 Typische Anordnung der Messeinrichtung für die Prüfung der Back-/Bratfachtür	52
A.14 Abmaße der Messstrecke für die Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck	53
B.1 Schaubild des Auswahlvorgangs für die Prüfungen von empfohlenen Brennstoffen	55
C.1 Bräunungsskala	59

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde durch das Technische Komitee CEN/TC 295 „Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe“, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2002 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Island, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm beschreibt Anforderungen an Auslegung, Herstellung, Ausführung, Sicherheit und Leistungsvermögen (Wirkungsgrad und Emission), Anleitung und Kennzeichnung zusammen mit zugehörigen Prüfverfahren und Prüfbrennstoffen für die Typprüfung von häuslichen Herden für feste Brennstoffe.

Diese Europäische Norm gilt für hand-beschickte Feuerstätten, deren Hauptfunktion das Kochen und deren weitere Funktion die Beheizung des Aufstellungsraumes ist. Heizungsherde liefern auch erwärmtes Brauchwasser und/oder erwärmtes Wasser für zentrale Heizungsanlagen. Diese Feuerstätten können entweder feste mineralische Brennstoffe, Torfbriketts, Holzbriketts, Holzscheite oder mehrere dieser Brennstoffe nach Anleitung des Feuerstätten-Herstellers verfeuern.

Diese Norm gilt nicht für Feuerstätten, die aus einem Vorratsbehälter beschickt, mechanisch betrieben werden oder ein Verbrennungsluftgebläse haben.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte und 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).

DIN EN 1561:1997, *Gießereiwesen – Gusseisen mit Lamellengraphit.*

DIN EN 1563:1997, *Gießereiwesen – Gusseisen mit Kugelgraphit.*

DIN EN 10025:1993, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen – Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993).*

DIN EN 10027-2:1992, *Bezeichnungen für Stähle – Teil 2: Numerische Bezeichnung.*

DIN EN 10028-2:1992, *Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 2: Unlegierte und legierte warmfeste Stähle.*

DIN EN 10029:1991, *Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an – Grenzabmaße, Formtoleranzen, zulässige Gewichtsabweichungen.*

DIN EN 10088-2: 1995, *Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung.*

DIN EN 10111:1998, *Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen.*

DIN EN 10120:1996, *Stahlblech und -band für geschweißte Gasflaschen.*

ISO 7-1:1994, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation.*

ISO 7-2:2000, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads – Part 2: Verification by means of limit gauges.*

ISO 228-1:2000, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation.*

ISO 228-2:1987, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 2: Verification by means of limit gauges.*

ISO 331:1983, *Coal – Determination of moisture in the analysis sample – Direct gravimetric method.*

ISO 334:1992, *Solid mineral fuels – Determination of total sulfur – Eschka method.*

ISO 351:1996, *Solid mineral fuels – Determination of total sulfur – High temperature combustion method.*

ISO 501:1981, *Coal – Determination of the crucible swelling number.*

ISO 562:1998, *Hard coal and coke – Determination of volatile matter.*

ISO 609:1996, *Solid mineral fuels – Determination of carbon and hydrogen – High temperature combustion method.*

ISO 687:1974, *Coke – Determination of moisture in the analysis sample.*

ISO 1171:1997, *Solid mineral fuels – Determination of ash content.*

ISO 1928:1995, *Solid mineral fuels – Determination of gross calorific value by the bomb calorimetric method, and calculation of net calorific value.*

3 Begriffsbestimmungen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffsbestimmungen.

3.1

Luftregelung

manuelle oder automatische Vorrichtung zur Einstellung der für die Verbrennung geförderten Luftmenge

3.2

Aschekasten

herausnehmbarer Behälter zur Aufnahme des vom Feuerbett fallenden Materials

3.3

Ascheraum

abgeschlossener Raum zur Aufnahme der Verbrennungsrückstände oder des Aschekastens

3.4

Grundglut

Masse glühenden Brennstoffs, die das Zünden des aufzugebenden Prüfbrennstoffes sicherstellt

ANMERKUNG Sie kann vom Hersteller angegeben werden.

3.5

wasserführende Bauteile

integrierter oder beigestellter Behälter einer Feuerstätte für feste Brennstoffe, in dem Wasser erwärmt wird

3.6

Wasserwege des Heizungsherd

Wasser enthaltender Raum eines Heizungsherd

3.7**Feuerraumboden-Rost**

Teil der Feuerstätte im Feuerraumboden, der das Feuerbett trägt, durch den die Verbrennungsrückstände in den Aschekasten fallen und durch den Verbrennungsluft und/oder Verbrennungsgase strömen können

3.8**Abbrand**

Abnahme der Brennstoffmasse je Zeiteinheit

3.9**Fülltür**

Tür, die die Füllöffnung verschließt

3.10**Verbrennungsluft**

die dem Feuerraum zugeführte Luft, die ganz oder teilweise der Verbrennung des Brennstoffes dient

3.11**Brennstoffwähler**

Einrichtung zum Einstellen der Primär- und Sekundärluft in Abhängigkeit des zu verfeuernden Brennstoffes

3.12**Verbrennungs-Einstelleinrichtung**

Mechanismus zum Einstellen der Primär- und Sekundärluft nach der erforderlichen Brenndauer

3.13**Verbrennungsgase**

bei der Verbrennung eines Brennstoffes innerhalb einer Feuerstätte entstehende gasförmige Verbindung

3.14**Drosseleinrichtung**

Einrichtung, um den Widerstand im Verbrennungsgasweg zu verändern

3.15**Entaschung**

Vorgang zur Reinigung eines Brennstoffbettes und des Entferns der Verbrennungsrückstände in den Sammelbehälter

3.16**Entaschungseinrichtung**

Mechanismus zum Bewegen oder Abrütteln der Verbrennungsrückstände, um sie aus dem Feuerbett zu entfernen

ANMERKUNG Diese kann auch dazu dienen, bei einigen Feuerstätten die Stellung des Bodenrostes zu verändern.

3.17**Direktbeheizung des Wassers**

Heizsystem, in dem Brauchwasser direkt durch Warmwasser – Zirkulation vom Kessel beheizt wird

3.18**Nebenluft-Einrichtung**

Einströmeinrichtung für die Zuführung von Luft hinter dem Feuerbett, um den Förderdruck zu regulieren

3.19

Dauerbrandherd

Feuerstätte, mit der auf einer Kochplatte und/oder in einem Back/Bratfach gekocht/gebacken werden kann

ANMERKUNG Sie beheizt auch den Aufstellungsraum.

3.20

Wirkungsgrad

das während des Prüfzeitraumes in Prozent angegebene Verhältnis von Gesamtwärmeleistung zur Gesamtwärmezufuhr

3.21

Feuerbett; Brennstoffbett

im Feuerraum vorhandener Brennstoff

3.22

Feuerraum; Brennraum

Teil der Feuerstätte, in dem der Brennstoff verbrannt wird

3.23

Feuerraumöffnung

Öffnung im Feuerraum, durch die die Feuerstätte beschickt werden kann

3.24

Feuertür

Tür, durch die das Feuer beobachtet und die zum Nachfüllen des Feuerbettes mit Brennstoff geöffnet werden kann

3.25

notwendiger Förderdruck

Unterschied zwischen dem statischen Druck der Luft im Aufstellungsraum und dem statischen Druck des Abgases im Messpunkt

3.26

Abgase

gasförmige Verbindungen, die den Abgasstutzen einer Feuerstätte verlassen und in das Verbindungsstück strömen

3.27

Abgasadapter

Fitting, das Veränderungen von Bauteilen in Größe und Form ausgleicht

3.28

Verbindungsstück

Kanal, durch den die Abgase von der Feuerstätte in den Schornsteinzug strömen

3.29

Abgasmassenstrom

abgeführte Masse des Abgases aus der Feuerstätte je Zeiteinheit

3.30

Abgastemperatur

Temperatur des Abgases am festgelegten Punkt in der Messstrecke

3.31**Abgasstutzen**

integraler Bestandteil der Feuerstätte zum Anschluss des Verbindungsstückes, das damit den freien Abzug der Verbrennungsprodukte in den Schornstein ermöglicht

3.32**Heizgaszug**

Teil der Feuerstätte, durch den die Verbrennungsgase vom Feuerraum in den Abgasstutzen strömen

3.33**Stehrost/Stehplatte**

an der Vorderseite der Feuerraumöffnung befestigtes Gitter oder Platte, die das Herausfallen von Brennstoff verhindert und/oder das Fassungsvermögen des Feuerraumes verändert

3.34**Brennstoffregler**

Vorrichtung zur Einstellung der Feuerbettgröße

3.35**Wärmebelastung**

der Feuerstätte mit dem Brennstoff zugeführte Energiemenge

3.36**Wärmeleistung**

von der Feuerstätte freigesetzte nutzbare Wärmemenge

3.37**indirekte Beheizung des Wassers**

Heizsystem, in dem Brauchwasser in einem Primärerwärmer beheizt wird, durch den warmes Wasser vom Kessel zirkuliert, ohne dass das Brauchwasser und das Heizwasser gemischt werden

3.38**maximaler Wasser-Betriebsdruck**

Grenzdruck, bis zu dem die wasserführenden Bauteile einer Feuerstätte sicher betrieben werden können

3.39**Nennwärmeleistung**

vom Hersteller genannte Gesamtwärmeleistung der Feuerstätte, die bei der Verbrennung des festgelegten Prüfbrennstoffes unter definierten Prüfbedingungen erreicht wird

3.40**Bedienungswerkzeug**

zur Feuerstätte gehörende Einrichtung zum Betätigen beweglicher, verstellbarer und/oder heißer Bedienungsgriffe

3.41**Back-/Bratfach**

Rost oder Blech zur Aufnahme eines Kochtopfes oder von Kochtöpfen im Back-/Bratfach

3.42**Primärluft**

durch das Brennstoffbett strömende Verbrennungsluft

3.43

Wiederhochheizbarkeit

Fähigkeit des Feuers, ohne äußere Unterstützung nach einer definierten Brenndauer vorhandenen oder neu aufgegebenen Brennstoff wieder zu zünden

3.44

empfohlener Brennstoff

Brennstoff üblicher Handelsqualität, der in der Anleitung des Herstellers aufgeführt ist und mit dem die geforderte Leistung bei Verfeuerung entsprechend dieser Europäischen Norm erreicht wird

3.45

Brenndauer

Zeitdauer, in der die Verbrennung mit einer einzigen Brennstofffüllung in der Feuerstätte ohne Eingriff des Betreibers aufrechterhalten werden kann

3.46

Verbrennungsrückstände

Asche einschließlich brennbarer Bestandteile, die im Aschfallraum gesammelt werden

3.47

Sekundärluft

Luft, die zum Zwecke der vollständigen Verbrennung der das Brennstoffbett verlassenden Gase zugeführt wird

3.48

Dauerbrandfähigkeit

Fähigkeit einer Feuerstätte, ohne Brennstoffaufgabe und ohne Eingriff in den Verbrennungsablauf eine bestimmte Mindestdauer bei Kleinstellung so weiterzubrennen, dass das Glutbett am Ende des Zeitraumes wieder entfacht werden kann

3.49

Wärmeleistung bei Kleinstellung

die während der Prüfdauer unter Kleinstellungs-Bedingungen erreichte Wärmeleistung

3.50

fester Brennstoff

natürlicher, fester, mineralischer Brennstoff oder solche, die daraus hergestellt sind, sowie Scheitholz, Holzbriketts und Torfbriketts

3.51

fester mineralischer Brennstoff

Steinkohlen, Braunkohlen, Koks und die daraus hergestellten Brennstoffe

3.52

Raumwärmeleistung

dem Raum durch Konvektion und Strahlung zugeführte Wärmemenge

3.53

Anheizeinrichtung

Einrichtung zur Veränderung des Heizgasweges und/oder der Verbrennungsluft-Eintrittsöffnung während des Anheizens

3.54

Beharrungszustand

Betriebszustand, bei dem die sich in aufeinander folgenden gleichlangen Zeitabständen zu messenden Werte nicht mehr wesentlich ändern

3.55**integrierter Brennstoffvorratsbehälter (Brennstofflagerfach)**

begrenzter Raum als Teil der Feuerstätte, der nicht direkt mit dem Brennraum verbunden ist und in dem Brennstoff bevorratet wird, der vom Betreiber in den Brennraum eingebracht wird

3.56**Prüfbrennstoff**

für seinen Typ charakteristischer Brennstoff üblicher Handelsqualität, der für die Prüfung von Feuerstätten verwendet wird

3.57**Thermostat**

temperaturgesteuerte Einrichtung, die die Querschnittsfläche der Verbrennungs-Luftzuführung automatisch ändert

3.58**Typprüfdruck**

Druck, dem alle Wasserwege des Prüflings unterzogen werden

3.59**thermische Ablaufsicherung**

von der Vorlauftemperatur des Wassers gesteuerte mechanische Einrichtung, die bei Erreichen einer festgelegten Vorlauftemperatur einen Wasserablauf im Wasserkreislauf eines Sicherheitswärmetauschers öffnet

3.60**Kochfläche**

Oberseite des Herdes, die die Kochplatte beinhaltet und umschließt

3.61**Gesamtwärmeleistung**

von der Feuerstätte freigesetzte nutzbare Wärme

3.62**Wasserwärmeleistung**

Mittelwert der Wärmeleistung für Wasser während der Prüfdauer

3.63**Heizungsherd**

Feuerstätte, mit der auf einer Kochplatte und/oder in einem Back-/Bratfach gekocht/gebacken werden kann, die jedoch auch mit wasserführenden Bauteilen zur Erwärmung von Heiz- und/oder Brauchwasser ausgestattet ist

ANMERKUNG Der Herd beheizt auch den Aufstellungsraum.

3.64**Winter-/Sommerbetrieb**

alternative Betriebsweisen bestimmter Herde, die durch geeignete Regelung oder Anpassung während des Sommerbetriebes eine geringe Wärmeleistung und im Winter eine höhere Wärmeleistung erzeugen

3.65**Arbeitsflächen**

alle Oberflächen einer Feuerstätte zur Übertragung von Wärme an die Umgebung

ANMERKUNG Alle äußeren Oberflächen eines Herdes einschließlich des Verbindungsstückes werden entsprechend dieser Europäischen Norm als Arbeitsflächen eingestuft, weil sie zur Übertragung von Wärme an den Aufstellungsraum vorgesehen sind.

4 Werkstoffe, Auslegung und Ausführung

4.1 Dokumentation zur Fertigung

Um die Feuerstätte identifizieren zu können, muss der Hersteller verfügbare Unterlagen und/oder bemaßte Zusammenstellzeichnungen zur Verfügung stellen, aus denen Grundform und Bauweise der Feuerstätte ersichtlich sind. Die Dokumentation und/oder Zeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- die Spezifikation der bei der Ausführung der Feuerstätte verwendeten Werkstoffe;
- die Nennwärmeleistung in kW bei Verwendung der vom Hersteller empfohlenen Brennstoffe.

Wenn die Feuerstätte mit wasserführenden Bauteilen ausgestattet ist, sind zusätzliche folgende Einzelheiten anzugeben:

- das bei der Herstellung wasserführender Bauteile verwendete Schweißverfahren;
ANMERKUNG Das Symbol für die Art der Schweißnaht ist ausreichend.
- die zulässige maximale Betriebstemperatur des Wassers in °C;
- der zulässige maximale Betriebsdruck in bar;
- der Typprüfdruck in bar;
- die Wasserwärmeleistung in kW.

4.2 Allgemeine Ausführung

Form und Abmessungen der Bauteile und der Ausrüstung, das Verfahren der Auslegung und Herstellung und, falls vor Ort zusammengebaut, der Zusammenbau und die Installation müssen sicherstellen, dass die Feuerstätte bei Betrieb nach der entsprechenden Prüfung und unter den jeweiligen mechanischen, chemischen und thermischen Belastungen zuverlässig und sicher arbeitet, so dass bei üblicher Betriebsweise kein Verbrennungsgas in gefahrdrohender Weise in den Aufstellungsraum gelangt und keine Glut herausfällt.

Bauteile, wie Verkleidungen, Bedienelemente, Sicherheitsvorrichtungen und elektrische Zubehörteile, sind so anzuordnen, dass ihre Oberflächentemperaturen unter den in A.4.9 beschriebenen Prüfbedingungen weder die vom Hersteller noch die in der betreffenden Bauteilnorm festgelegten Werte überschreiten.

Kein Teil der Feuerstätte darf aus Asbest bestehen oder Asbest enthalten. Hartlötmittel, die Cadmium enthalten, dürfen nicht verwendet werden.

Wenn Dämmstoff verwendet wird, muss er aus nicht brennbaren Bestandteilen bestehen und darf an der Verwendungsstelle kein bekanntes Gesundheitsrisiko darstellen.

ANMERKUNG Der Dämmstoff sollte den normalen thermischen und mechanischen Beanspruchungen standhalten.

Bauteile, die regelmäßig ersetzt oder wieder eingebaut werden müssen, sind entweder so auszulegen oder so zu kennzeichnen, dass sie richtig eingebaut werden können.

Bauteile, die als Abdichtung dienen, müssen z.B. durch Schrauben, Manschetten oder Schweißung so gesichert werden, dass Undichtigkeiten für Luft, Wasser oder Verbrennungsprodukte verhindert werden.

Wo eine Abdichtung mit feuerfestem Zement hergestellt ist, ist dieser durch angrenzende Metallflächen abzustützen.

Ist die Feuerstätte mit wasserführenden Bauteilen ausgestattet, muss sie hinsichtlich der Werkstoffe für die Ausführung und der beabsichtigten Verwendung den Anforderungen nach 4.3 bis 4.6 genügen.

Falls vorhanden, müssen die wasserführenden Bauteile bei dem vom Hersteller angegebenen zulässigen maximalen Betriebsdruck sicher betrieben werden können und den Anforderungen der in 5.5 beschriebenen Typprüfung genügen.

4.3 Wasserführende Bauteile aus Stahl

4.3.1 Teile, die durch Wasserdruck beansprucht werden

Für die Herstellung von Teilen, die durch Wasserdruck beansprucht werden, sind Stähle mit den Eigenschaften nach Tabelle 1 zu verwenden.

4.3.2 Nenn-Mindestwanddicken (Stahl)

Wände von wasserführenden Bauteilen aus nicht legiertem Flusstahl, die mit Feuer oder Verbrennungsprodukten in Berührung sind, müssen eine Nenn-Mindestdicke von 4 mm haben, während alle anderen Wände eine Nenn-Mindestdicke von 3 mm haben müssen.

Wasserführende Bauteile aus legiertem oder aus nichtrostendem Stahl müssen eine Nenn-Mindestwanddicke von 2 mm haben.

ANMERKUNG Diese Nenn-Mindestwanddicken wurden unter Berücksichtigung folgender Parameter festgelegt:

- des maximal zulässigen Betriebsdruckes (vom Hersteller angegeben);
- der Werkstoffeigenschaften;
- der Stelle des Wärmeübergangs.

Die Toleranzen der Nenn-Mindestwanddicken für Stähle müssen entsprechend EN 10029:1991 eingehalten werden.

4.4 Wasserführende Bauteile aus Gusseisen

Wasserführende Bauteile aus Gusseisen müssen eine Mindestdicke von 5 mm haben. Die mechanischen Eigenschaften von Gusseisen müssen den in Tabelle 2 angegebenen Werkstoffanforderungen genügen.

Tabelle 1 – Stahlsorten

Europäische Norm	Stahlsorten	Werkstoffnummer nach EN 10027-2
EN 10025	S235JR	1.0037
	S235JRG2	1.0038
	S235JO	1.0114
	S235J2G3	1.0116
	S275JR	1.0044
	S275JO	1.0143
	S275J2G3	1.0144
	S355JR	1.0045
	S355JO	1.0553
	S355J2G3	1.0570
	S355K2G3	1.0595
EN 10028-2	P235GH	1.0345
	P265GH	1.0425
	P295GH	1.0481
	P355GH	1.0473
	16Mo3	1.5415
	13CrMo4-5	1.7335
	10CrMo9-10	1.7380
	10CrMo9-10	1.7335

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Stahlsorten	Werkstoffnummer nach EN 10027-2
EN 10120	P245NB	1.0111
	P265NB	1.0423
	P3 IONB	1.0437
	P355NB	1.0557
EN 10088-2	X5CrNi 18-10	1.4301
	X6CrNi 17-12-2	1.4401
	X6CrNiTi 18-10	1.4541
	X6CrNiNb 18-10	1.4550
	X6CrNiMoTi 17-12-2	1.4571
	X6CrNiMoNb 17-12-2	1.4580
	X3CrNiMo 17-3-3	1.4436
EN 10111	DD11	1.0332
	DD12	1.0398
	DD13	1.0335
	DD14	1.0389
ANMERKUNG Werden andere als die hier spezifizierten Werkstoffe und Wandstärken für den gleichen Herstellungszweck verwendet, sollten sie zumindest die gleiche Korrosionsbeständigkeit, Wärme- Widerstandsfähigkeit und Festigkeit für die besondere Beanspruchung/Verwendung nachweisen wie sie die in 4.3.2 genannten Materialstärken für Kohlenstoff-Stähle ausweisen.		

Tabelle 2 – Mechanische Mindestanforderungen an Gusseisen

Gusseisen mit Lamellengraphit (nach EN 1561)	
– Zugfestigkeit R_m	$> 150 \text{ N/mm}^2$
– Brinellhärte	160–220 HB
Kugelgraphitguss (nach EN 1563)	
– Zugfestigkeit R_m	$> 400 \text{ N/mm}^2$
– Dehnung	18 % A_3

4.5 Stützen in der Wandung wasserführender Bauteile

Die Gewinde der Stützen in der Wandung für Vorlauf- und Rücklaufleitung dürfen nicht geringer sein als die in Tabelle 3 angegebenen Gewindemindestgrößen.

Bei Verwendung von Kegelgewinden gelten die Anforderungen von ISO 7, Teile 1 und 2. Bei Verwendung von zylindrischem Gewinden gilt ISO 228, Teile 1 und 2. Die Anordnung und Lage der Vorlaufstützen ist so zu wählen, dass keine Luft innerhalb der wasserführenden Bauteile verbleibt.

Tabelle 3 – Mindestgewindegröße von Vorlauf- und Rücklaufstutzen

Nennwärmeleistung kW	Schwerkraftumlauf Gewindegrößenbezeichnung ^a	Pumpenumlauf Gewindegrößenbezeichnung ^a
≤ 22	1	½
> 22 ≤ 35	1¼	1
> 35 < 50	1½	1
^a Bezeichnung nach ISO 7-1 und -2 oder ISO 228-1 und -2		

Die Mindestdtiefe oder -länge des Stutzens oder des Gewindes darf nicht geringer sein als die in Tabelle 4 angegebenen Mindestwerte.

Tabelle 4 – Mindestdtiefe der Stutzen oder Länge der Gewinde

Bezeichnung der Gewindegröße ^a	Mindestdtiefe oder Länge des Gewindes mm
½ bis 1¼	16
1½	19
^a Bezeichnung nach ISO 7-1 und -2 oder ISO 228-1 und -2	

Wenn die wasserführenden Bauteile in den horizontalen Gewindestutzen mit Reduzierstücken ausgestattet sind, müssen diese exzentrisch und so befestigt sein, dass der reduzierte Auslass am weitesten oben liegt.

4.6 Ablassen des Wassers aus den wasserführenden Bauteilen

Wenn sich in den wasserführenden Bauteilen ein Ablassstutzen befindet, muss er eine Mindestgewindegröße von ½ haben. Verwendete Kegelgewinde haben den Anforderungen von ISO 7, Teile 1 und 2, zu entsprechen und verwendete zylindrische Gewinde ISO 228, Teile 1 und 2.

4.7 Wasserwege des Kesselkörpers

4.7.1 Entlüften der wasserführenden Bauteile

Wasserführende Bauteile und deren Zubehör sind so auszulegen, dass ihre entsprechenden Wasserwege gut zu entlüften sind. Um die Bildung von Ablagerungen zu verringern, sind scharfkantige oder keilförmige Wasserwege, die nach unten konisch verlaufen, zu vermeiden.

Die Auslegung der wasserführenden Bauteile muss so einen freien Wasserdurchlass durch alle Teile sicherstellen, dass bei Normalbetrieb nach den Anleitungen des Herstellers keine unzulässigen Siedegeräusche auftreten.

4.7.2 Wasserführende Bauteile für direkte Wassersysteme

Die Mindestabmessungen von Wasserwegen für direkte Wassersysteme dürfen nicht geringer als 25 mm sein.

4.7.3 Wasserführende Bauteile für indirekte Wassersysteme

Die Mindestinnenabmessungen von Wasserwegen durch den Hauptkörper in Feuerstätten für indirekte Wassersysteme müssen mindestens 20 mm betragen, ausgenommen, wenn die Wasserwege örtlich reduziert werden müssen, um ihre Herstellung zu erleichtern, oder sich in Bereichen befinden, die nicht in direktem Kontakt mit brennendem Brennstoff stehen; in diesen Fällen muss die Weite der Wasserwege mindestens 15 mm betragen.

4.7.4 Wasserdichtheit

Löcher für Schrauben und ähnliche Bauteile, die für die Befestigung oder Entfernung von Teilen verwendet werden, mit Ausnahme von Aussparungen für Mess-, Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen, dürfen in wasserführende Bauteile oder Räume hinein nicht offen sein.

4.8 Aschekasten und Ascheentnahme

Es muss eine Möglichkeit vorgesehen sein, die Verbrennungsrückstände aus der Feuerstätte zu entfernen. Wenn ein Aschekasten vorhanden ist, muss dessen Fassungsvermögen für Dauerbrandherde mindestens $0,75 \text{ dm}^3$ je kW Nennwärmeleistung und für Heizungsherde mindestens $0,3 \text{ dm}^3$ je kW Nennwärmeleistung betragen, wobei genügend Abstand darüber erhalten bleibt, um den freien Zugang von Primärluft durch den Rost oder zum Glutbett nicht zu behindern. Wenn der Aschekasten sich in der Feuerstätte befindet, muss er im Ascheraum so angeordnet sein, dass Primärluft frei zuströmt und deren Eintrittsöffnung nicht zugestellt ist.

ANMERKUNG Der Aschekasten sollte so ausgelegt und ausgeführt werden, dass:

- a) er wirkungsvoll die Verbrennungsrückstände sammelt, die durch den Feuerraum-Bodenrost fallen;
- b) er in heißem Zustand leicht und sicher mit dem (den) vorgesehenen Werkzeug(en) ohne übermäßiges Verschütten von Verbrennungsrückständen herausgezogen, getragen und geleert werden kann.

4.9 Feuertüren und Fülltüren

Feuertüren und Fülltüren sind so auszulegen, dass ein versehentliches Öffnen vermieden und ein festes Schließen erleichtert wird. Die Türdichtungen müssen entweder Metall auf Metall oder aus flexiblem nichtbrennbarem Material sein.

Es sind Mittel vorzusehen, dass das Schließen einer mit flexiblem nichtbrennbarem Material gedichteten Tür aufrechterhalten bleibt.

Geöffnete Feuertüren dürfen die Feuerraumöffnung nicht einengen und müssen sich weiter als 90° öffnen lassen.

Sofern vorhanden, müssen Fülltüren in Kochplatten entweder abnehmbar oder weiter als 90° zu öffnen sein.

ANMERKUNG Vorgesehene Lufteintrittsöffnungen um den Rand der Tür(en) sind zulässig.

4.10 Tür des Back-/Bratfachs

Seitlich schwenkbare Türen des Back-/Bratfachs dürfen in geöffnetem Zustand die Öffnung des Back-/Bratfachs nicht einengen und müssen weiter als 90° zu öffnen sein.

Nach unten zu öffnende Türen müssen in vollständig geöffnetem Zustand einen Winkel zwischen 85° und 90° zur Vertikalen bilden und in dieser Position verbleiben. Bei Prüfung nach A.4.14 darf die Tür nicht mehr als 15 mm durchhängen, und der Herd darf nicht kippen.

4.11 Abgasstutzen

Der Abgasstutzen oder die -muffe ist so auszulegen, dass eine gasdichte Verbindung zwischen Verbindungsstück und Feuerstätte sichergestellt ist. Wenn das Verbindungsstück den Abgasstutzen (oder den Verbindungsflansch) außen umschließt, muss die Überlappung mindestens 40 mm betragen. Bei Verbindungsstücken, die in die Muffe oder den Verbindungsflansch eingesteckt werden, muss die Einstecktiefe mindestens 25 mm betragen.

ANMERKUNG Es wird empfohlen, Möglichkeiten für die Dichtung innenliegender Verbindungen mit feuerfestem Material und/oder Dichtschnur vorzusehen.

4.12 Innere Heizgasumlenkung

Eine innere Heizgasumlenkung muss jede Stellung, in die sie eingestellt werden soll, beibehalten können und darf den Feuerraum nicht vom Abgasstutzen trennen. Soll eine Umlenkung abnehmbar sein, ist sie so auszulegen oder zu kennzeichnen, dass eine korrekte Montage sichergestellt ist.

Jede Umlenkung ist dauerhaft und lesbar zu kennzeichnen, um die Position der Einstellung für den Betreiber anzuzeigen.

4.13 Einstelleinrichtung der Abgasregulierung

Sofern eine Abgas-Drosseleinrichtung vorgesehen ist, muss es eine Einrichtung sein, die den Heizgasweg nicht völlig verschließt. Die Drosseleinrichtung muss leicht zu bedienen sein und eine Öffnung als Kreis-ausschnitt oder -abschnitt im Flügel besitzen, die in zusammenhängender Fläche mindestens 20 cm^2 groß ist oder mindestens 3 % der Querschnittsfläche des Flügels einnimmt, wenn diese größer ist.

Die Einstellung der Drosseleinrichtung muss für den Benutzer erkennbar sein.

Sofern eine Pendelluftklappe vorhanden ist, gilt die Anforderung an die Mindestquerschnittsfläche nicht, jedoch muss die Einrichtung zu Reinigungszwecken leicht zugänglich sein.

4.14 Zufuhr der Verbrennungsluft

4.14.1 Primärluft-Einstelleinrichtung

Die Feuerstätte muss mit einer thermostatischen oder manuellen Primärluftregulierung ausgestattet sein. Manuelle Einstelleinrichtungen für die Verbrennungsluft sind nur für Heizungsherde mit einer Wasserwärmeleistung bis zu 7,5 kW zulässig. Die Einstellung muss für den Benutzer gut sichtbar oder dauerhaft gekennzeichnet sein, so dass ihre Betriebsweise leicht verständlich ist.

Die Auslegung muss so sein, dass während des Betriebes der Feuerstätte weder Verbrennungsrückstände noch unverbrannter Brennstoff die Bewegung oder das Schließen der Luftregulierung verhindern.

Die Kaltstellung der Primärluft-Einstelleinrichtung muss eindeutig gekennzeichnet sein und die Justierung in den Anweisungen beschrieben sein.

Der Thermostat muss eine variable Temperatureinstellung haben und über die Wasser- oder Oberflächentemperatur der Feuerstätte gesteuert werden. Die Tauchhülse muss so angeordnet sein, dass der Thermostat durch die Vorlauftemperatur des Wassers gesteuert wird.

4.14.2 Sekundärluft-Einstelleinrichtung

Wenn Sekundärluft-Einstellung vorgesehen ist, ist die Lage des Lufteinlasses so vorzusehen, dass der Eintritt der Luft bei Füllen des Feuerraumes auf das vom Hersteller empfohlene Fassungsvermögen nicht eingeschränkt ist.

4.15 Heizgaszüge

Die Heizgaszüge müssen mit gebräuchlichem Werkzeug oder Bürsten gereinigt werden können, andernfalls muss der Hersteller der Feuerstätte spezielle Werkzeuge oder Bürsten mitliefern.

Die Mindestweite der Heizgaszüge hat 30 mm zu betragen. Diese muss mindestens 15 mm bei solchen Feuerstätten betragen, in denen keine bituminösen Kohlen und Torfbriketts verfeuert werden dürfen und die entsprechende Reinigungsöffnungen haben.

4.16 Stehrost/Stehplatte

Verfügt die Feuerstätte über einen/eine herausnehmbaren/herausnehmbare Stehrost/Stehplatte, ist dieser/diese so auszulegen, dass er/sie weder falsch eingesetzt werden noch sich versehentlich aus der Befestigung lösen kann.

ANMERKUNG Der Stehrost bzw. die Stehplatte sollte so ausgelegt sein, dass er/sie während des Betriebes der Feuerstätte den Brennstoff (insbesondere während des Nachfüllens des Brennstoffs) oder die Verbrennungsrückstände während des Entaschens zurückhält.

4.17 Kochplatte und Kochfläche

Die Kochfläche muss eine aus einer Metall- oder Keramikfläche bestehende Kochplatte enthalten. Ein Teil der Kochplatte ist als Kochplattenbereich auszulegen.

Nach dem Zusammenbau des Herdes nach der Aufstellanleitung des Herstellers und seiner Komplettierung mit Füßen oder einem Sockel, als integraler Bestandteil der Feuerstätte mitgeliefert, muss die Höhe vom Boden bis zu den Kochflächen zwischen 800 mm und 930 mm betragen.

4.18 Haupt- und zusätzliche Back-/Bratfächer

Wenn ein Fach oder Fächer als Back-/Bratfach oder Back-/Bratfächer vorgesehen ist/sind, muss sein/ihr Verwendungszweck in der Bedienungsanleitung für die Feuerstätte festgelegt sein.

Das Hauptfach und jedes zusätzliche Fach sind mit mindestens zwei Einschubschienen auszustatten. Bei der Prüfung nach A.4.13 darf sich das belastete Einschubblech um höchstens 10° gegen die Horizontale neigen.

4.19 Feuerraumboden-Rost

Der Feuerraumboden-Rost, ausgenommen ein solcher mit wassergekühlten Roststäben, muss herausnehmbar und so ausgelegt oder gekennzeichnet sein, dass er sicher richtig montiert werden kann. Eine Entaschungseinrichtung muss vorhanden sein, wenn andere Brennstoffe als Holz verfeuert werden. Die Rosteinrichtung darf während des Entaschens nicht aus der Führung geraten.

ANMERKUNG 1 Es sollte der Auslegung der Vorzug gegeben werden, bei der die Entaschung bei geschlossener (geschlossenen) Feuertür(en) und geschlossener Ascheraumtür ohne unangemessenen Aufwand durchgeführt werden kann.

ANMERKUNG 2 Falls für die Entaschung die Feuertür(en) geöffnet oder die Ascheraumabdeckung entfernt werden muss (müssen), sollte der Herd so ausgelegt sein, dass während des Entaschens möglichst wenig Verbrennungsrückstände oder Brennstoff aus dem Herd gelangen.

4.20 Ascheraum und Aschekastenabdeckung/-tür

Der Ascheraum ist so auszulegen, dass der Aschekasten in eingeschobenem Zustand den Primärlufteinlass nicht einschränkt.

Die Aschekastenabdeckung/-tür ist so auszulegen, dass sichergestellt ist, dass:

- ihr Schließen nicht durch verschütteten Rost- und Schürddurchfall behindert wird;
- sie sich nicht versehentlich lösen kann;
- sie in heißem Zustand mit den vorgesehenen Bedienungs-Werkzeugen sicher gehandhabt werden kann;
- der Ascheraum groß genug ist, um den Aschekasten aufzunehmen.

4.21 Vorkehrungen für die Reinigung der Heizflächen und des Verbindungsstückes

Die Heizflächen von Heizungsherden müssen heizgasseitig eingesehen und gereinigt werden können.

Es sind Mittel für die Reinigung des Abgasstutzens und des Verbindungsstückes der Feuerstätte vorzusehen. Hinweise darüber, wie dies zu erfolgen hat, sind in den Bedienungsanleitungen für die Feuerstätte anzugeben.

4.22 Brat-/Backfach-Temperaturanzeige

Bei Herden mit einem Brat-/Backfach(-fächern) mit Temperaturanzeige muss diese ohne das Öffnen der Brat-/Backfachtür ablesbar sein.

5 Anforderungen an die Sicherheit

5.1 Temperatur im integrierten Brennstoff-Vorratsbehälter

Bei der Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.9, bei der Kochprüfung nach A.4.10, bei der Backprüfung nach A.4.11 und bei der Temperatur-Sicherheitsprüfung nach A.4.16 darf die Temperatur, gemessen im Vorratsbehälter, die Raumtemperatur um nicht mehr als 65 K überschreiten.

5.2 Temperatur an angrenzenden brennbaren Bauteilen

Bei der Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.9, bei der Kochprüfung nach A.4.10, bei der Backprüfung nach A.4.11 und bei der Temperatur-Sicherheitsprüfung nach A.4.16 und wenn die Feuerstätte mit den in der Aufstellanleitung des Herstellers angegebenen Abständen zu brennbaren Bestandteilen aufgestellt wurde, dürfen die Temperaturen der umgebenden Wände, des Bodens oder anderer angrenzender Bauteile (z.B. Decke) mit brennbaren Baustoffen die Raumtemperatur um nicht mehr als 65 K überschreiten.

5.3 Bedienungswerkzeuge

Bedienungswerkzeug ist vorzusehen, wenn Flächen berührt werden müssen, deren Temperatur die Raumtemperatur um mehr als folgende Werte überschreitet:

- 35 K für Metalle;
- 45 K für Porzellan, Emaille oder ähnliche Werkstoffe;
- 60 K für Kunststoff, Gummi oder Holz.

Diese Temperatur-Anforderungen müssen bei normaler Einstellung während der Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.9, während der Kochprüfung nach A.4.10 und während der Backprüfung nach A.4.11 untersucht werden.

5.4 Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck

Wenn der Hersteller der Feuerstätte angibt, dass die Feuerstätte für Dauerbetrieb geeignet ist, und festlegt, dass sie an einen mehrfach belegten Schornstein angeschlossen werden kann, darf bei der Prüfung nach A.4.15 der Förderdruck während der Prüfdauer nicht geringer als 3 Pa sein; oder wenn der Förderdruck unter 3 Pa fällt, darf die über 10 h emittierte CO-Menge nicht mehr als 250 dm³ betragen. Es muss angegeben werden (siehe 7.2), ob die Feuerstätte mehrfach belegt angeschlossen werden darf.

5.5 Festigkeit und Dichtheit der Wandungen von wasserführenden Bauteilen

Alle wasserführenden Bauteile des Heizungsherdes und seiner Komponenten dürfen nicht undicht oder dauerhaft verformt werden, wenn diese der Druckprüfung nach A.4.17 und der Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.9 unterzogen werden.

5.6 Thermische Ablaufsicherung

Bei Heizungsherden, die an ein geschlossenes System angeschlossen werden und eine thermische Ablaufsicherung als Bestandteil der Feuerstätte haben, muss bei der Prüfung nach A.4.18 die Ablaufsicherung öffnen, wenn die Umlauftemperatur von 105 °C oder die vom Hersteller angegebene Temperatur, welche immer die geringere ist, erreicht wird.

6 Anforderungen an das Leistungsvermögen

6.1 Förderdruck

Die Werte des Förderdruckes nach Bild 1, bezogen auf die Nennwärmeleistung der Feuerstätte, sind als Werte für den in der Messstrecke einzustellenden statischen Druck für die Prüfung der Nennwärmeleistung, der Schwachlast und der Sicherheit anzuwenden. Wenn die Werte zum Erreichen der vom Hersteller angegebenen Nennwärmeleistung bei der Prüfung erhöht werden müssen, muss der erforderliche Förderdruck in der Aufstellanleitung des Herstellers angegeben werden.

Bei der Durchführung der Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.9 muss der statische Druck ± 2 Pa von den in Bild 1 festgelegten Werten gehalten werden. Bei der Schwachlastprüfung nach A.4.12 muss der statische Druck ± 1 Pa von den in Bild 1 festgelegten Werten gehalten werden. Während der Temperatur-Sicherheitsprüfung nach A.4.16 muss die Feuerstätte mit einem um 3 Pa höheren statischen Druck als bei der Prüfung der Nennwärmeleistung betrieben und der Förderdruck mit einer Abweichung von + 2 Pa eingehalten werden.

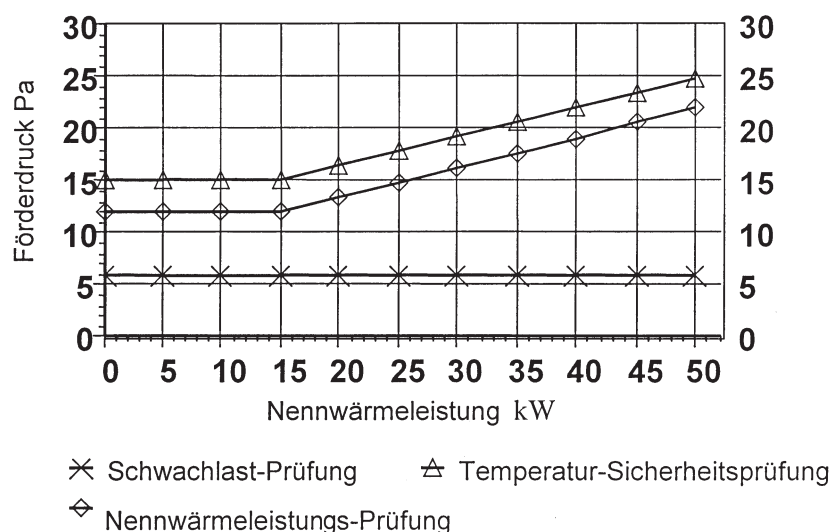


Bild 1 – Förderdruck-Werte