



**SLOVENSKI STANDARD**  
**SIST EN 13229:2003**  
**01-januar-2003**

---

**Odpri kamini in kaminski vložki na trdna goriva - Zahteve in preskusne metode**

Inset appliances including open fires fired by solid fuels - Requirements and test methods

Kamineinsätze einschließlich offene Kamine für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfung

Foyers ouverts et inserts a combustibles solides - Exigences et méthodes d'essai

**Ta slovenski standard je istoveten z: EN 13229:2001**

SIST EN 13229:2003  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24c4e406-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003>

---

**ICS:**

97.100.30      Grelniki na trdo gorivo      Solid fuel heaters

**SIST EN 13229:2003**.....**XY**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

SIST EN 13229:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003>

EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN 13229**

Juni 2001

ICS 97.100.30

Deutsche Fassung

## Kamineinsätze einschließlich offene Kamine für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfung

Inset appliances including open fires fired by solid fuels -  
Requirements and test methods

Foyers ouverts et inserts à combustibles solides -  
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.

[SIST EN 13229:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003>



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	4
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe, Auslegung und Ausführung	11
5 Anforderungen an die Sicherheit	18
6 Anforderungen an das Leistungsvermögen	20
7 Anleitungen für die Feuerstätten	23
8 Kennzeichnung	26
Anhang A (normativ): Prüfverfahren	27
Anhang B (normativ): Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe	58
Anhang C (informativ): A-Abweichungen	63
Tabellen	
1 Einteilung der Feuerstätten	4
2 Stahlsorten	15
3 Stahl-Mindestwanddicken	16
4 Gusseisen-Mindestwanddicken	16
5 Mechanische Mindestanforderungen an Gusseisen	17
6 Mindestgewindegröße von Vorlauf- und Rücklaufstutzen	17
7 Mindesttiefe der Stutzen oder Länge der Gewinde	17
8 Klassen für Kohlenstoffmonoxydemissions-Grenzen für Feuerstätten mit geschlossenen Feuerraumtüren	21
9 Klassen für Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung für Feuerstätten mit geschlossenen Feuerraumtüren	21
10 Mindestbrenndauer bei Nennwärmeleistung	22
11 Mindestbrenndauer bei Schwachlast und Gluthalten	23
A.1 Messunsicherheit	30
A.2 Formelzeichen und Einheiten für die Berechnungen	43
B.1 Spezifikationen für Prüfbrennstoffe	61
B.2 Spezifikationen typischer handelsüblicher Brennstoffe	62
Bilder	
1 Förderdruck-Werte	20
A.1 Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit senkrechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau	47
A.2 Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit waagrechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau	48
A.3 Ansicht der Prüfecke mit der generellen Anordnung von Seitenwänden und Prüfboden	49
A.4 Einzelheiten der Füllstücke für die Rückwand der Prüfecke	50
A.5 Schnittdarstellung der Prüfeckenausführung	51
A.6 Draufsicht des Bodens und der Wände der Prüfecke mit der Lage der Messpunkte	52
A.7 Detaildarstellung zu den Thermoelementen in einer Prüfeckenwand	52
A.8 Ausführung und allgemeine Anordnung der Messstrecke	53
A.9 Einzelheiten und Maße der Messstrecke für senkrechten Anschluss	54
A.10 Einzelheiten und Maße der Messstrecke für waagerechten Anschluss	55
A.11 Beispiel einer Prüfinstallation für Feuerstätten mit Wasserkreislauf	56
A.12 Maße der Messstrecke für die Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck	57
B.1 Schaubild des Auswahlvorgangs für die Prüfungen von empfohlenen Brennstoffen	59

## Vorwort

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

Diese Europäische Norm ist spätestens bis Dezember 2001 entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Bestätigung als nationale Norm anzuerkennen, und dazu im Widerspruch stehende nationale Normen sind spätestens Dezember 2002 zurückzuziehen.

Nach der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende 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 legt fest: Anforderungen an Auslegung, Herstellung, Ausführung, Sicherheit und Leistungsvermögen (Wirkungsgrad und Emission), Anleitung und Kennzeichnung zusammen mit zugehörigen Prüfverfahren und Prüfbrennstoffen für die Typprüfung von Kamineinsätzen und offenen Kaminen für feste Brennstoffe.

Diese Norm gilt für handbeschickte Feuerstätten, die in Tabelle 1, Kategorie 1b, 1c, 2b, 2c, 3a, 3b und 3c aufgeführt sind. Die Verkleidung dieser Feuerstätten ist mit dem Gebäude verbunden mit Ausnahme von freistehenden Feuerstätten und Einsätzen, die in eine Feuerstätten-Nische oder Verkleidung eingestellt werden.

Diese Norm gilt nicht für Feuerstätten mit Verbrennungsluftgebläse.

Diese Feuerstätten beheizen den Aufstellungsraum. Sofern sie mit wasserführenden Bauteilen ausgestattet sind, beheizen sie auch Heizwasser und/oder Brauchwasser. Diese Feuerstätten können entsprechend der Bedienungsanleitung des Herstellers entweder feste mineralische Brennstoffe, Torfbriketts, Holzscheite, Holzbriketts oder mehrere dieser Brennstoffe verfeuern.

Bauteile für offene Feuerstätten wie ein Bodenrost mit zugehöriger Frontplatte, die vom Hersteller zum Einbau in einen vorhandenen brandsicheren und wärme gedämmten Raum<sup>1)</sup> geliefert werden, werden von dieser Norm nicht erfasst.

---

1) Nationale Fußnote: Z. B. Feuerraum eines offenen Kamins ohne Feuerraumtüren.

**Tabelle 1 – Einteilung der Feuerstätten**

	a) Freistehende oder einzubauende Feuerstätte ohne funktionale Änderungen	b) Freistehende oder einzubauende Feuerstätte mit funktionalen Änderungen	c) In eine Nische und in eine Verkleidung einzubauender Einsatz
1 Feuerstätte mit geschlossenen Feuerraumtüren	EN 13240	EN 13229	EN 13229
2 Feuerstätte mit offenen oder geschlossenen Feuerraumtüren	EN 13240	EN 13229	EN 13229
3 Feuerstätten ohne Feuerraumtüren	EN 13229	EN 13229	EN 13229

ANMERKUNG Ohne funktionale Änderung bedeutet eine Veränderung der Verkleidung der Feuerstätte, die die Wärmeabgabe verändert, die Verbrennung jedoch nicht beeinflusst.

## 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 Begriffe

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe:

#### 3.1 Feuerstätten

SIST EN 13229:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003>

##### 3.1.1

##### **Feuerstätte mit wasserführenden Bauteilen**

Feuerstätten, die Luft und Wasser in einer Einheit erwärmen

##### 3.1.2

##### **Dauerbrand-Feuerstätte**

Feuerstätte, die im Durchbrand heizt und die die Anforderungen an den Dauerbrand erfüllt

##### 3.1.3

##### **Feuerstätten-Nische**

Öffnung in einer Schornsteinwange oder Raumwand, die mit nicht brennbaren Baustoffen errichtet ist, in die eine Feuerstätte eingebracht wird und die einen Abgas-Abzug hat

##### 3.1.4

##### **Verkleidung der Feuerstätte**

eine Einheit bestehend aus nicht brennbaren Wänden, Boden und Abdeckung, die einen Wärmeerzeuger und Wärmetauscher umgibt und einen Raum bildet, aus dem Warmluft in Wohnräume strömt, z.B. durch Luftgitter

##### 3.1.5

##### **freistehende Feuerstätte**

Feuerstätte, die nicht in eine Nische oder Verkleidung eingebaut werden muss und die nicht mit dem Gebäude – außer durch das Verbindungsstück – verbunden ist

##### 3.1.6

##### **Kamineinsatz, Kaminkassette**

Feuerstätte mit oder ohne Feuerraumtüren, die in eine Feuerstättennische, Verkleidung oder in den Feuerraum eines offenen Kamins eingebaut wird

### 3.1.7

#### **Zeitbrand-Feuerstätte**

Feuerstätte, die durch unterbrochene Betriebsweise eine Heizmöglichkeit bietet und die die Anforderungen an das Gluthalten erfüllt

ANMERKUNG Eine Feuerstätte kann entsprechend dem verfeuerten Brennstoff eine Dauerbrand- oder Zeitbrand-Feuerstätte sein.

### 3.1.8

#### **offener Kamin**

mit dem Gebäude durch nicht brennbare Baustoffe verbundener Kamineinsatz, Kaminkassette

### 3.1.9

#### **Raumheizer**

Feuerstätte mit einem durch Feuerraumtüren verschlossenen Feuerraum, die üblicherweise geschlossen sind, die Wärme durch Strahlung oder Konvektion und warmes Wasser — sofern sie mit wasserführenden Bauteilen ausgestattet ist – liefert

## 3.2 Funktionsbedingte Begriffe

### 3.2.1

#### **Aschegehalt des Brennstoffes**

fester Bestandteil, der nach der vollständigen Verbrennung des Brennstoffs zurückbleibt

### 3.2.2

#### **Grundglut**

Masse glühenden Brennstoffs, die das Zünden des aufzugebenden Prüfbrennstoffs sicherstellt

ANMERKUNG Sie kann vom Hersteller angegeben werden.

### 3.2.3

#### **Abbrand**

Abnahme der Brennstoffmasse je Zeiteinheit

[SIST EN 13229:2003](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003)

<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003>

### 3.2.4

#### **Verbrennungsluft**

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

### 3.2.5

#### **Verbrennungsgase**

bei der Verbrennung eines Brennstoffs innerhalb einer Feuerstätte entstehende gasförmige Verbindung

### 3.2.6

#### **Wirkungsgrad**

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

### 3.2.7

#### **Förderdruck**

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

### 3.2.8

#### **Abgase**

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

### 3.2.9

#### **Abgasmassenstrom**

abgeführte Masse des Abgases aus der Feuerstätte je Zeiteinheit

**3.2.10****Abgastemperatur**

Temperatur des Abgases am festgelegten Punkt in der Messstrecke

**3.2.11****Wärmebelastung**

der Feuerstätte mit dem Brennstoff zugeführte Energiemenge

**3.2.12****maximaler Wasserbetriebsdruck**

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

**3.2.13****Nennwärmeleistung**

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

**3.2.14****Bedienungswerkzeug**

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

**3.2.15****Wiederhochheizbarkeit**

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

**3.2.16****Gluthalten**

Eigenschaft einer Zeitbrand-Feuerstätte, eine bestimmte Mindest-Brenndauer, ohne weitere Brennstoffaufgaben, abhängig vom Feuerstättentyp und vom verfeuerten Brennstoff, und ohne Eingriff in den Verbrennungsablauf so weiterzubrennen, dass bei Versuchsende das Glutbett wieder zündet

**3.2.17****Brenndauer**

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

**3.2.18****Verbrennungsrückstände**

Asche einschließlich brennbarer Bestandteile, die im Ascheraum gesammelt werden

**3.2.19****Prüfdruck bei der Fertigungsüberwachung**

Druck, auf allen Wasserwegen während der Fertigungsüberwachung beim Hersteller oder beim Aufbau durch den Installateur

**3.2.20****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 wiederentfacht werden kann

**3.2.21****Wärmeleistung bei Kleinstellung**

die unter Prüfbedingungen für Schwachlast abgegebene Wärmeleistung

**3.2.22****Raumwärmeleistung**

dem Raum durch Konvektion und Strahlung zugeführte Wärmemenge

**3.2.23****Beharrungszustand**

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

**3.2.24****Temperatur im Brennstoffvorratsbehälter**

die an der heißesten Stelle möglicher Brennstofflagerung gemessene Temperatur

**3.2.25****Gesamtwärmeleistung**

von der Feuerstätte freigesetzte nutzbare Wärme

**3.2.26****Typprüfdruck**

Druck, dem alle Wasserwege des Prüflings unterzogen werden

**3.2.27****Wasser-Vorlauftemperatur**

ist die Temperatur des Wassers im Vorlaufstutzen gemessen

**3.2.28****Wasserwärmeleistung**

Mittelwert der Wärmeleistung für Wasser während der Prüfdauer

**3.2.29****Wasser-Rücklauftemperatur**

Temperatur des Wassers im Rücklaufstutzen der Feuerstätte gemessen

**3.3 Bauteile, Merkmale**

[SIST EN 13229:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003)

**3.3.1****Luftregelung**

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

**3.3.2****Luftgitter**

Bauteile in den Aus- und Eintrittsöffnungen zur Konvektionsluftverteilung

**3.3.3****Aschekasten**

herausnehmbarer Behälter zur Aufnahme des vom Feuerbett fallenden Verbrennungsrückstände

**3.3.4****Ascheraum**

abgeschlossener Raum zur Aufnahme der Verbrennungsrückstände oder des Aschekastens

**3.3.5****Wasserführende Bauteile**

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

**3.3.6****Heizgaswege der wasserführenden Bauteile**

Teil der Heizgasführung, der ganz oder teilweise durch wasserführende Bauteile gebildet wird

**3.3.7****Feuerraumboden-Rost**

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

### 3.3.8

#### **Fülltür**

Tür, die die Füllöffnung verschließt

### 3.3.9

#### **Brennstoffwähler**

Einrichtung zum Einstellen der Primär- und/oder Sekundärluft in Abhängigkeit des zu verfeuernden Brennstoffs

### 3.3.10

#### **Brennfläche**

mit Brennstoff bedeckte Fläche, die Öffnungen für den Durchtritt der Verbrennungsluft oder der Verbrennungsprodukte haben kann

### 3.3.11

#### **Verbrennungsluft-Einstelleinrichtung**

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

### 3.3.12

#### **Umlenkeinrichtung**

Einrichtung, um die Richtung der Verbrennungsgase zu verändern

### 3.3.13

#### **Absperreinrichtung**

Einrichtung zum Verschließen des Heizgasweges, wenn die Feuerstätte außer Betrieb ist

### 3.3.14

#### **Drosseleinrichtung**

Einrichtung, um den Widerstand im Verbrennungsgasweg zu verändern

### 3.3.15

#### **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.

### 3.3.16

#### **Direktbeheizung des Wassers**

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

### 3.3.17

#### **Nebenluft-Einrichtung**

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

### 3.3.18

#### **Feuerraum; Brennraum**

Teil der Feuerstätte, in dem der Brennstoff verbrannt wird

### 3.3.19

#### **Feuerraumöffnung**

Öffnung im Feuerraum, durch die die Feuerstätte beschickt werden kann

### 3.3.20

#### **Feuertür Feuerraumtür**

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

### 3.3.21

#### **Abgasadapter**

Fitting, das Veränderungen von Bauteilen in Größe und Querschnitt ausgleicht

### 3.3.22

#### **Anheizeinrichtung**

Einrichtung, die bei Offenstellung den direkten Abzug des Heizgases zum Abgasstutzen ermöglicht

ANMERKUNG Diese kann auch als Anheizhilfe oder zur Vermeidung von Schornsteinversottungen dienen.

### 3.3.23

#### **Verbindungsstück**

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

### 3.3.24

#### **Abgasstutzen**

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

### 3.3.25

#### **Heizgaszug**

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

### 3.3.26

#### **Stehrost/Stehplatte**

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003>

### 3.3.27

#### **Füllschacht**

Raum für Brennstoff innerhalb der Feuerstätte, aus dem Brennstoff in den Feuerraum gelangt

### 3.3.28

#### **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

### 3.3.29

#### **integrierter Brennstoffvorratsbehälter**

#### **Brennstofflagerfach**

begrenzter Raum als Teil der Feuerstätte, der nicht direkt mit dem Brennraum verbunden ist und in dem Brennstoff bevorratet wird, der zum Betreiben in den Brennraum gebracht wird

### 3.3.30

#### **Primärluft**

durch das Brennstoffbett strömende Verbrennungsluft

### 3.3.31

#### **Sicherheitswärmetauscher**

diese führen aus der Feuerstätte überschüssige Wärme ab

### 3.3.32

#### **Sekundärluft**

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

### 3.3.33

#### **thermische Ablaufsicherung**

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

### 3.3.34

#### **Thermostat**

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

### 3.3.35

#### **Arbeitsflächen**

alle Oberflächen einer Feuerstätte zur Übertragung von Wärme an die Umgebung

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

## 3.4 Brennstoffe

### 3.4.1

#### **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

### 3.4.2

#### **fester Brennstoff**

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

### 3.4.3

#### **Fester mineralischer Brennstoff**

Steinkohlen, Braunkohlen, Koks und die daraus hergestellten Brennstoffe

[SIST EN 13229:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003)

### 3.4.4

#### **Prüfbrennstoff**

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24e4e40b-cca5-4fc8-872b-cdf75bab667e/sist-en-13229-2003>

STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 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 gemäß der entsprechenden Prüfung und unter den jeweiligen mechanischen, chemischen und thermischen Belastungen zuverlässig und sicher arbeitet, sodass bei üblicher Betriebsweise kein Verbrennungsgas in Gefahr drohender 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.4.7 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 4.13 genügen.

Falls vorhanden, müssen die wasserführenden Bauteile bei dem vom Hersteller angegebenen zulässigen maximalen Betriebsdruck sicher betrieben werden können und den Anforderungen der in 5.8 beschriebenen Typprüfung genügen.

## 4.3 Abgasstutzen

Der Abgasstutzen oder die -muffe ist für den Anschluss so auszulegen, dass eine gasdichte Verbindung zwischen Verbindungsstück und Feuerstätte sichergestellt ist. Der Abgasstutzen muss eine sichere Verbindung mit dem vom Hersteller vorgeschlagenen Verbindungsstück ermöglichen. Wenn das Verbindungsstück den Abgasstutzen (oder den Verbindungsflansch) außen umschließt, muss die überschiebbare Länge mindestens 25 mm bis zu einem Durchmesser von 160 mm betragen und mindestens 40 mm für Durchmesser von mehr als 160 mm. 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 innen liegender Verbindungen mit feuerfestem Material und/oder Dichtschnur vorzusehen.

## 4.4 Einstelleinrichtungen für die Verbrennung

Einstelleinrichtungen müssen gut zugänglich sein und dauerhafte Markierungen haben.

ANMERKUNG Es ist wichtig, dass ihre Wirkung und ihre Einstellungen vom Betreiber erkennbar sind.

#### 4.5 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 verfeuert werden dürfen und die entsprechende Reinigungsöffnungen haben.

#### 4.6 Reinigungswerkzeuge

Der Hersteller der Feuerstätte muss Bürsten oder geeignetes Werkzeug mitliefern, wenn handelsübliche Bürsten für die Reinigung nicht wirkungsvoll verwendet werden können.

#### 4.7 Feuertüren und Fülltüren

Wenn die Feuerstätte mit einer Feuer-/Fülltür ausgestattet ist, muss die Öffnung groß genug sein, dass die Feuerstätte mit den vom Hersteller empfohlenen handelsüblichen Brennstoffen gefüllt werden kann. Feuertüren und Fülltüren sind so auszulegen, dass ein versehentliches Öffnen vermieden und ein festes Schließen erleichtert wird.

#### 4.8 Zufuhr der Verbrennungsluft

##### 4.8.1 Primärluft-Einstelleinrichtung

Die Feuerstätte muss mit einer thermostatischen oder manuellen Primärluftregulierung ausgestattet sein. Die Einstellung des Bedienungsriffes muss gut sichtbar oder dauerhaft so gekennzeichnet sein, dass ihre Wirksamkeit verständlich ist. Bei Feuerstätten, die für den Einsatz mehrerer Brennstoffe ausgelegt sind, muss die Zuordnung der Verbrennungsluft-Einstellung für den Betreiber für jeden Brennstoff möglich sein. Der Hersteller der Feuerstätte muss Angaben zur Thermostat-Einstellung machen.

ANMERKUNG Die Verbrennungsluft-Eintrittsöffnung sollte so ausgelegt sein, dass während des Betriebs der Feuerstätte weder Verbrennungsrückstände noch unverbrannter Brennstoff die Bewegung oder das Schließen der Luftregulierung verhindern.

##### 4.8.2 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.

ANMERKUNG Eine Sekundärluft-Einstelleinrichtung sollte vorgesehen werden, um Kondensatbildung und die Ansammlung brennbarer Gase zu vermeiden.

#### 4.9 Innere Heizgasumlenkung

Eine innere Heizgasumlenkung muss jede Stellung, in die sie eingestellt werden soll, beibehalten können und darf den Feuerraum nicht von 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.