

Feuerstätten für feste Brennstoffe zum Betrieb mit offenem Feuerraum (offene Kamine)

Anforderungen, Aufstellung und Betrieb

DIN
18 895

Teil 1

Fireplaces for burning of solid fuels; requirements, installation and operation

Diese Norm enthält in den Abschnitten 4, 5 (außer Abschnitt 5.1, Absatz 6 und Abschnitt 5.2.3), 6, 7, 8 und 9 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. August 1990.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	5.2.2 Hinweise auf weitere umweltrelevante Anforderungen	4
2 Begriffe	3	5.3 Zusätzliche betriebliche Anforderungen	4
2.1 Offener Kamin	3	5.3.1 Größte Temperatur der freien Oberflächen	4
2.2 Kamineinsatz	3	5.3.2 Reinigen der offenen Kamine	5
2.3 Feuerraum	3	5.3.3 Rost	5
2.4 Feuerraumöffnung	3	5.3.4 Aschekasten	5
2.5 Feuerraumboden	3	5.4 Anforderungen an die Brandsicherheit der offenen Kamine	5
2.6 Ascheraum	3	5.4.1 Baustoffe	5
2.7 Ascheraumboden	3	5.4.2 Begrenzung der Oberflächentemperaturen an Gebäudeteilen und Einbaumöbeln außerhalb des Strahlungsbereiches	5
2.8 Abgassammler (Heizgassammler)	3	5.5 Anforderung zum Schutz der Stand-sicherheit des Gebäudes	5
2.9 Verbrennungsluft	3	5.6 Bauteile, deren Verwendung und Anordnung	5
2.10 Verbrennungsluftleitung	3	5.6.1 Baugrundsätze	5
2.11 Feuerbock, Feuerrost bzw. Planrost	3	5.6.2 Feuerstättenwände, -Böden und -Decken	5
2.12 Stehrost	3	5.6.2.1 Feuerraumböden und Ascheraumböden	5
2.13 Verkleidung	3	5.6.2.2 Feuerraumwände, Ascheraumwände und Abgassammlerwände	5
2.14 Drosselvorrichtung	3	5.6.2.3 Dämmschichten	5
2.15 Absperrvorrichtung	3	5.6.2.4 Verkleidung	5
2.16 Einstellvorrichtung	3	5.6.3 Tragplatten	6
2.17 Abgas	3	5.6.4 Sockelstützen	6
2.18 Abgasstutzen	3	5.6.5 Abgasstutzen	6
2.19 Konvektionsluftleitung	3	5.7 Ausrüstung der offenen Kamine	6
2.20 Luftgitter	3	5.7.1 Absperrvorrichtung der offenen Kamine	6
2.21 Abgasmassenstrom	4	5.7.2 Drosselvorrichtung	6
2.22 Heizgas	4	5.7.3 Feuerraumtüren, Jalousien oder dergleichen Bauteile	6
2.23 Heizgasumlenkung	4	5.7.4 Konvektionsluftleitungen, Luftgitter	6
2.24 Heizgaszug	4	5.7.5 Feuerbock, Feuerrost, Planrost	6
2.25 Notwendiger Förderdruck für den offenen Kamin	4	5.7.6 Absperrvorrichtung für die Verbrennungs-leitung	6
2.26 Verbindungsstück	4	5.7.7 Einstellvorrichtung	6
2.27 Wärmeleistung	4	6 Verbindungsstück	6
2.28 Wirkungsgrad	4	7 Schornstein	7
2.29 Nennwärmeleistung	4	8 Aufstellung und Verbrennungsluftversorgung	7
2.30 Wärmebelastung	4	8.1 Grundsätzliche Anforderungen an Aufstell-räume und für offene Kamine	7
2.31 Feuerstättenwände	4	8.2 Verbrennungsluftversorgung	7
3 Bezeichnung	4		
4 Grundsätzliche Anforderungen	4		
5 Anforderungen im einzelnen	4		
5.1 Feuerungstechnische Anforderungen	4		
5.2 Umweltrelevante Anforderungen	4		
5.2.1 Begrenzung der Kohlenstoffmonoxid-emission bei Nennwärmeleistung	4		

Fortsetzung Seite 2 bis 17

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

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

	Seite
8.3 Anforderungen im Hinblick auf den Schutz des Gebäudes	8
8.3.1 Fußböden	8
8.3.2 Bauteile aus brennbaren Baustoffen oder brennbaren Bestandteilen und Einbaumöbeln im Strahlungsbereich der offenen Kamine	8
8.3.3 Bauteile aus brennbaren Baustoffen oder brennbaren Bestandteilen und Einbaumöbeln außerhalb des Strahlungsbereiches der offenen Kamine	8
8.3.4 Tragende Bauteile aus Beton oder Stahlbeton	8
8.3.5 Verbrennungsluftleitungen	8

	Seite
9 Aufstellanleitung und Bedienungsanleitung	8
9.1 Aufstellanleitung für offene Kamine, die typgeprüft und registriert sind	8
9.2 Bedienungsanleitung	8
9.2.1 Aufsicht	8
9.2.2 Verbrennungsluftversorgung	8
9.2.3 Brandschutz im Strahlungsbereich	8
9.2.4 Brandschutz außerhalb des Strahlungsbereiches	8
9.2.5 Emissionsmindernder Betrieb	8
10 Kennzeichnung	9
Anhang A	9
Anhang B	10

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm gilt für die sicherheitstechnischen Anforderungen an offene Kamine, die vor Ort hergestellt und mit dem Gebäude fest verbunden werden, sowie für deren Aufstellräume, Verbindungsstücke und deren Schornsteine. Die offenen Kamine dürfen nur mit den in der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV) genannten Brennstoffen betrieben werden.

Bei offener Betriebsweise ist ausschließlich trockenes, naturbelassenes Scheitholz zu verwenden. Bei geschlossener Betriebsweise dürfen entsprechend den Angaben des Herstellers auch Braunkohlenbriketts und Steinkohlenbriketts verwendet werden.

Die Norm regelt auch den Betrieb der offenen Kamine. Ihre Anwendung setzt voraus, daß

- offene Kamine mit Kamineinsätzen nach DIN 18 895 Teil 2 typgeprüft und registriert mit Bezeichnung A und nur nach den Anleitungen der Hersteller der Kamineinsätze errichtet und betrieben werden. Heizgaszüge müssen Bestandteil des Kamineinsatzes sein und Reinigungsmöglichkeiten haben. Die Wärmeabgabe erfolgt überwiegend durch Konvektion ¹⁾;
- offene Kamine ohne Typprüfung und Registrierung mit Bezeichnung B nach vorgenannter Norm im Innern keine Heizflächen zur konvektiven Raumluftwärmerung und keine Feuerraumtüren haben. Sie dürfen ferner keine Heizgaszüge und Heizgasumlenkungen haben, die die Heizfläche oder den Strömungswiderstand vergrößern. Die Wärmeabgabe erfolgt überwiegend durch Strahlung.

(Eine Norm für Kaminkassetten ist z. Z. in Vorbereitung.)

Diese Norm gilt nicht für Kaminöfen nach DIN 18 891, offene Kamine mit flüssigem Wärmeträger und offene Kamine mit Verbrennungsluftgebläse.

1.2 Prüfung und Kennzeichnung der typprüffähigen offenen Kamine nach DIN 18 895 Teil 2.

1.3 Ausführungsarten, die infolge der technischen Weiterentwicklung von den Festlegungen dieser Norm in Einzelheiten abweichen, können auf besonderen Antrag von einem Sonderausschuß als normgerecht anerkannt werden.

¹⁾ Daneben bestehen für Kachelkamine mit inneren Heizflächen zur konvektiven Raumluftwärmerung Fachregeln des Kachelofen- und Luftheizungsbauerhandwerks – Richtlinien für den Kachelofenbau.

den. Der Antrag ist zu richten an den Normenausschuß Heiz-, Koch- und Wärmegerät (FNH), Am Hauptbahnhof 10, 6000 Frankfurt am Main. Dem Antrag ist der Prüfbericht einer vom FNH anerkannten neutralen Prüfstelle beizufügen. Die Prüfstelle hat bei der Prüfung die Festlegungen dieser Norm sinngemäß anzuwenden.

Über die Anerkennung der Normgerechtigkeit entscheidet der Sonderausschuß des FNH-Arbeitsausschusses „Offene Kamine für feste Brennstoffe“ nach Anhören des Antragstellers in folgender Besetzung:

- Leiter des FNH-Fachbereiches „Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe“
- Obmann des FNH-Arbeitsausschusses „Offene Kamine für feste Brennstoffe“ und dessen Stellvertreter
- Leiter der Prüfstelle, die mit der Prüfung beauftragt wurde
- Vertreter der jeweiligen Herstellergruppe aus dem FNH-Arbeitsausschuß
- Vertreter des Instituts für Bautechnik aus dem FNH-Arbeitsausschuß
- Vertreter des ZIV aus dem FNH-Arbeitsausschuß
- Vertreter des Kachelofen- und Luftheizungsbauerhandwerks aus dem FNH-Arbeitsausschuß
- Geschäftsführer des FNH.

Die Entscheidung der Anerkennung der Normgerechtigkeit hat sich danach zu richten, ob die nach dieser Norm an offenen Kaminen in bezug auf Sicherheit, Funktionsfähigkeit und Prüfung zu stellenden Anforderungen auf andere Weise, als in der Norm vorgesehen, erfüllt sind. Die vom Sonderausschuß ausgesprochene Anerkennung der Normgerechtigkeit bedarf zu ihrer Wirksamkeit der Bestätigung durch den zuständigen Arbeitsausschuß „Offene Kamine für feste Brennstoffe“.

Der Antrag auf Anerkennung der Normgerechtigkeit gilt als Normungsantrag. Die Anerkennung der Normgerechtigkeit durch den Sonderausschuß gilt als Annahme des Normungsantrages. Er ist im Normenanzeiger der DIN-Mitteilungen mit dem Hinweis zu veröffentlichen, daß beabsichtigt ist, eine entsprechende Folgeausgabe der Norm im Kurzverfahren herauszugeben. Sobald die für das Kurzverfahren zur Stellungnahme eingeräumte Frist von 4 Wochen abgelaufen ist, ohne daß Einsprüche eingegangen sind, hat die Bestätigung der Anerkennung der Normgerechtigkeit durch den Arbeitsausschuß die Wirkung der Verabschiedung der Folgeausgabe.

Die Anschriften der Prüfstellen sind zu erfragen beim: Normenausschuß Heiz-, Koch- und Wärmegerät im DIN (FNH), Am Hauptbahnhof 10, 6000 Frankfurt am Main.

2 Begriffe

2.1 Offener Kamin

Der offene Kamin ist eine Feuerstätte mit Flachfeuerung zum Betrieb mit offenem Feuerraum zum Aufstellraum oder – bei außen an Gebäuden aufgestellten Feuerstätten – zum Freien.

Er besteht mindestens aus: Feuerraum, Abgassammler, Abgasstutzen, gegebenenfalls Konvektionsmantel mit zugehöriger Dämmschicht sowie der Verkleidung.

2.2 Kamineinsatz

Der Kamineinsatz ist ein Bauteil des offenen Kamins, das mindestens den Feuerraum, den Abgassammler und – sofern vorgesehen – Heizgasumlenkungen und Heizgaszüge sowie den Abgasstutzen enthält.

Kamineinsätze können aus mehreren Teilen bestehen, die am Einbauort zusammengesetzt werden.

Kamineinsätze für offene Kamine, die auch mit verschlossenem Feuerraum betrieben werden sollen, enthalten außerdem die Bauteile zum Verschließen und die Vorkehrungen für die Zufuhr der Verbrennungsluft.

2.3 Feuerraum

Der Feuerraum ist der durch Feuerraumboden, gegebenenfalls Feuerraumwände und Abgassammler bzw. Decke sowie Feuerraumöffnung gebildete Raum. Der Feuerraum kann an der Feuerraumöffnung durch Türen, Jalousien und dergleichen Bauteile verschließbar sein.

2.4 Feuerraumöffnung

Die Feuerraumöffnung ist die lichte Öffnung des Feuerraumes, durch die Wärme in den Aufstellungsraum strahlt und die Verbrennungsluft – je nach Konstruktion – ganz oder teilweise einströmt.

Anmerkung: Für die Größe der Feuerraumöffnung ist die senkrechte Fläche zwischen dem Abgassammler, dem Feuerraumboden und gegebenenfalls den seitlichen Feuerraumwänden maßgeblich. Dies ist die geometrisch kleinste Öffnung für die zuströmende Verbrennungsluft.

2.5 Feuerraumboden

Der Feuerraumboden dient zum Auflegen von Brennstoff bzw. zur Aufnahme des Feuerbocks oder Feuertopfes.

Anmerkung: Der Feuerraumboden begrenzt den Feuerraum nach unten. Gegebenenfalls trägt er die Feuerraumwände und schützt die Gebäudedecke gegen unzulässige Erwärmung durch die Feuerstätte, soweit sie – bei Feuerraumböden mit Rost – nicht durch den Ascheraumboden geschützt ist.

2.6 Ascheraum

Der Ascheraum ist der Raum unter dem Feuerraum zur Aufnahme der Asche. In den Ascheraum können Aschebehälter eingesetzt sein. Durch den Ascheraum kann Verbrennungsluft strömen.

2.7 Ascheraumboden

Der Ascheraumboden begrenzt den Ascheraum nach unten und schützt die Gebäudedecke im Bereich des Ascheraumes gegen unzulässige Erwärmung durch den offenen Kamin.

Anmerkung: Feuerraumboden und Ascheraumboden können gemeinsame Dämmschichten und gemeinsame Tragschichten haben.

2.8 Abgassammler (Heizgassammler)

Der Abgassammler ist der Raum oberhalb des Feuerraumes, in dem die Verbrennungsgase gesammelt und in den Abgasstutzen geleitet werden.

2.9 Verbrennungsluft

Die Verbrennungsluft ist der dem Feuerraum des offenen Kamins zuzuführende Luftvolumenstrom, der ganz oder teilweise der Verbrennung dient.

2.10 Verbrennungsluftleitung

Die Verbrennungsluftleitung ist ein Bauteil, durch das Verbrennungsluft zum Feuerraum des offenen Kamins geführt werden kann.

2.11 Feuerbock, Feuerrost bzw. Planrost

Feuerbock, Feuerrost bzw. Planrost sind Einrichtungen über dem bzw. im Feuerraumboden, durch die Asche fällt und durch die Verbrennungsluft zugeführt werden kann.

2.12 Stehrost

Der Stehrost ist eine Einrichtung, die das Herausfallen von Brennstoff aus dem Feuerraum verhindert und die vor der Feuerraumöffnung zwischen den Feuerraumseitenwänden und dem Feuerraumboden angebracht ist.

Der Stehrost kann Bestandteil des Feuerbocks sein.

2.13 Verkleidung

Die Verkleidung ist ein Bauteil, das die Feuerraumwände, Ascheraumwände und den Abgassammler gegebenenfalls mit dem Konvektionsmantel und der zugehörigen Dämmschicht außen umschließt.

Gebäudewände können Verkleidung sein. Die Verkleidung kann das Verbindungsstück ganz oder teilweise umschließen.

2.14 Drosselvorrichtung

Die Drosselvorrichtung ist eine Vorrichtung zur Erhöhung des Strömungswiderstandes im Abgasweg.

2.15 Absperrvorrichtung

Die Absperrvorrichtung ist eine Vorrichtung zum Verschließen des Abgasweges.

2.16 Einstellvorrichtung

Die Einstellvorrichtung ist ein Bauteil zur Regelung der Verbrennungsluftvolumenströme (Primärluft und Sekundärluft).

2.17 Abgas

Abgas ist das Gasgemisch, das beim Betrieb des offenen Kamins durch seinen Abgasstutzen strömt.

2.18 Abgasstutzen

Der Abgasstutzen ist ein Bauteil, durch den das Abgas strömt.

2.19 Konvektionsluftleitung

Konvektionsluftleitungen sind Leitungen innerhalb des offenen Kamins, durch die Umluft/Außenluft zur konvektiven Erwärmung zu den Heizflächen und von dort als Zuluft dem Raum zugeführt wird.

2.20 Luftgitter

Luftgitter sind Bauteile des offenen Kamins in den Aus- und Eintrittsöffnungen zur Luftverteilung und Luftlenkung.

2.21 Abgasmassenstrom

Abgasmassenstrom $\dot{m}$ ist die in der Zeiteinheit abzuführende Masse der Abgase (aus: DIN 4705 Teil 1/09.79).

2.22 Heizgas

Heizgas ist das innerhalb der Feuerstätte strömende Verbrennungsgas.

2.23 Heizgasumlenkung

Die Heizgasumlenkung ist eine Einrichtung zur Änderung der Strömungsrichtung des Heizgases.

2.24 Heizgaszug

Der Heizgaszug ist ein Kanal für Heizgase (aus: DIN 18 880 Teil 1/05.85).

2.25 Notwendiger Förderdruck für den offenen Kamin

Der notwendige Förderdruck ist der Druckunterschied zwischen dem statischen Druck der Luft im Aufstellraum und dem statischen Druck des Abgases im Abgasstutzen, der zum ordnungsgemäßen Betrieb des offenen Kamins erforderlich ist (aus: DIN 4705 Teil 1/09.79).

2.26 Verbindungsstück

Das Verbindungsstück ist eine Leitung, durch die das Abgas des offenen Kamins in den Schornstein geleitet wird.

2.27 Wärmeleistung

Die Wärmeleistung ist die vom offenen Kamin nutzbar abgegebene Wärmemenge in der Zeiteinheit (aus: DIN 18 880 Teil 1/08.85).

2.28 Wirkungsgrad

Wirkungsgrad ist das in Prozent ausgedrückte Verhältnis von Wärmeleistung zu zugehöriger Wärmebelastung (aus: DIN 18 891/08.84).

2.29 Nennwärmeleistung

Nennwärmeleistung ist die vom Hersteller auf dem Geräteschild genannte Wärmeleistung (aus: DIN 18 880 Teil 1/08.85).

2.30 Wärmebelastung

Die Wärmebelastung ist die dem offenen Kamin stündlich zugeführte Wärmemenge, bezogen auf den Heizwert H_u des Brennstoffs.

2.31 Feuerstättenwände

Feuerstättenwände bestehen aus Feuerraumwänden, Ascheraumwänden, Abgassammler sowie den Dämmschichten und der Verkleidung.

3 Bezeichnung

Bezeichnung eines offenen Kamins mit registriertem Kamineinsatz (A):

Offener Kamin DIN 18 895 – A

Bezeichnung eines offenen Kamins, vollständig vor Ort errichtet (B):

Offener Kamin DIN 18 895 – B

4 Grundsätzliche Anforderungen

Die offenen Kamine müssen betriebssicher und brandsicher und außerdem so beschaffen sein, daß auch sonstige Gefahren und unzumutbare Belästigungen nicht auftreten können. Die offenen Kamine, Verbindungsstücke und Schornsteine müssen funktionstechnisch aufeinander abgestimmt sein. Die offenen Kamine müssen auf angemessene Dauer gebrauchstauglich sein.

5 Anforderungen im einzelnen

5.1 Feuerungstechnische Anforderungen

Die offenen Kamine müssen so beschaffen sein, daß während des Betriebs kein Heizgas und kein Abgas in den Aufstellraum ausströmen und keine Glut herausfallen kann.

Türen, Jalousien und dergleichen Bauteile zum Verschließen der Feuerraumöffnung oder der Ascheraumöffnung dürfen die Wärmeleistung und den Verbrennungsluftvolumenstrom nicht gefährlich drosseln können. Im Feuerraum und Abgassammler dürfen keine Heizgaszüge und keine Umlenkungen für den Heizgasstrom vorgesehen sein.

Abweichend von Absatz 2, Satz 2, dürfen offene Kamine, die nach DIN 18 895 Teil 2 typgeprüft und registriert sind, Heizgasumlenkungen und Heizgaszüge enthalten.

Verbrennungsluftleitungen dürfen während des Betriebs des offenen Kamins nicht verschlossen sein und sind an den Feuerraum heranzuführen. Verbrennungsluftleitungen dürfen nur verschließbar sein, wenn dies den sicheren Betrieb anderer Feuerstätten im Aufstellraum oder in Räumen, die mit dem Aufstellraum in Verbindung stehen, nicht gefährden kann.

Die offenen Kamine müssen so beschaffen sein, daß bei bestimmungsgemäßen Betrieb keine höheren Abgastemperaturen als 400 °C auftreten.

Die offenen Kamine müssen bei Betrieb mit geschlossenem Feuerraum einen Wirkungsgrad von mindestens 60% haben.

Offene Kamine, die zum Betrieb mit verschließbarem Feuerraum mit anderen Brennstoffen als Scheitholz bestimmt sind, müssen einen Rost und einen Aschekasten haben.

5.2 Umweltrelevante Anforderungen

5.2.1 Begrenzung der Kohlenstoffmonoxidemission bei Nennwärmeleistung

Der Kohlenstoffmonoxidgehalt des trockenen Abgases darf unter Prüfbedingungen nach Abschnitt 4.2.3.5, DIN 18 895 Teil 2/08.90, im Mittel höchstens 0,4 % Volumenanteil bei Verfeuerung von Kohleprodukten und 0,5 % Volumenanteil bei Verfeuerung von Scheitholz, jeweils bezogen auf 13 % Volumenanteil O₂, betragen.

5.2.2 Hinweise auf weitere umweltrelevante Anforderungen

Die Bedienungsanleitung muß die in Abschnitt 9.2.5 aufgeführten Hinweise zur Emissionsminderung enthalten.

5.3 Zusätzliche betriebliche Anforderungen

5.3.1 Größte Temperatur der freien Oberflächen

Der offene Kamin muß so beschaffen sein, daß sich die freien Oberflächen der Verkleidung und die Oberflächen von Nischen für die Brennstofflagerung höchstens auf 85 °C erwärmen können. Bei Oberflächen aus mineralischen Baustoffen, ausgenommen Flächen, auf die Gegenstände abgelegt werden können, tritt anstelle des Wertes 85 °C der Wert 120 °C.

Diese Anforderung gilt nicht für Türen, Jalousien und dergleichen Bauteile, mit denen der Feuerraum verschlossen wird.

5.3.2 Reinigen der offenen Kamine

Der offene Kamin muß so beschaffen und aufgestellt sein, daß Feuerraum, Abgassammler, gegebenenfalls Heizgaszüge, Verbindungsstück und Konvektionsluftleitungen mechanisch gereinigt werden können.

5.3.3 Rost

Der Rost muß sich einfach bedienen und entaschen lassen.

5.3.4 Aschekasten

Der Aschekasten muß formbeständig sein, sich bequem herausnehmen, transportieren und entleeren lassen. In eingeschobener Lage darf keine Asche daneben fallen.

5.4 Anforderungen an die Brandsicherheit der offenen Kamine

5.4.1 Baustoffe

Die offenen Kamine müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A 1 nach DIN 4102 Teil 1) und gegen Wärmebeanspruchung widerstandsfähigen Baustoffen bestehen.

5.4.2 Begrenzung der Oberflächentemperaturen an Gebäudeteilen und Einbaumöbeln außerhalb des Strahlungsbereiches

Der offene Kamin muß allseits von Gebäudeteilen, die nicht Verkleidung des offenen Kamins sind, Bauteilen aus brennbaren Baustoffen und Einbaumöbeln so weit entfernt sein, daß an diesen bei größter Wärmebelastung keine höheren Temperaturen als 85 °C auftreten. Die Bauweise des offenen Kamins muß sicherstellen, daß Bauteile, die nur kleine Flächen der Verkleidung des offenen Kamins ohne Abstand verdecken wie Fußböden, stumpfanstoßende Wandverkleidungen und Dämmschichten auf Decken und Wänden, nicht höher erwärmt werden.

Die Anforderungen des Absatzes 1 erfüllen offene Kamine ohne Typprüfung, wenn sie den Anforderungen des Abschnittes 5.6.2 entsprechen.

Bei der Prüfung von Kamineinsätzen mit inneren Heizflächen zur konvektiven Zulufterwärmung nach DIN 18 895 Teil 2/08.90 Abschnitt 4.2.3.5 darf die Zuluft die Prüfdecke um nicht mehr als 85 °C erwärmen.

Der Abstand zwischen der Decke des Aufstellraumes und Zuluftöffnungen muß mindestens 50 cm betragen.

5.5 Anforderung zum Schutz der Standsicherheit des Gebäudes

Der offene Kamin darf bei größter Wärmebelastung die Decke, auf die er aufgesetzt ist, und tragenden Wänden aus Beton oder Stahlbeton, an die er angebaut ist, gemittelt über die Feuerstättengrundfläche bzw. über die Fläche der Feuerstättenwand, nicht mehr als 50 °C erwärmen können.

Dies wird erfüllt, wenn die Feuerstättenwände den Anforderungen nach Abschnitt 5.6.2 entsprechen.

5.6 Bauteile, deren Verwendung und Anordnung

5.6.1 Baugrundsätze

Bauteile und Baustoffe einschließlich Verbindungsmittel sind so zusammenzufügen, daß die Standsicherheit bei allen Betriebszuständen dauerhaft sichergestellt ist; insbesondere die Dämmstoffe müssen in planmäßiger Lage festliegen. Die offenen Kamine müssen die Eigenlast ihrer Bauteile einschließlich der Verkleidungen und Auflasten sowie stoßartige Belastungen, wie sie im Gebrauchsfall auftreten

können (z. B. gegenlehnende Menschen, Menschengedränge, Anprall stolpernder Menschen) aufnehmen und auf ausreichend tragfähige Decken und – soweit nach folgendem zulässig – auf Wände übertragen können. In Decken ohne ausreichende Querverteilung dürfen Lasten nur durch eine zusätzliche, mindestens 6 cm dicke, bewehrte Betonplatte (Stahlbetonplatte) eingeleitet werden.

5.6.2 Feuerstättenwände, -Böden und -Decken

5.6.2.1 Feuerraumböden und Ascheraumböden

Böden des Feuerraums und des Ascheraums sind aus Schamottsteinen oder -platten, die den Anforderungen nach DIN 51 060 entsprechen, aus Mauerziegeln oder -steinen, die für den Bau von Schornsteinen geeignet sind (siehe DIN 18 160 Teil 1), aus Ziegelsplitt-Wandbauplatten nach DIN 18 162 oder aus vorgefertigten Bauteilen aus mindestens 2 mm dickem Stahlblech nach DIN 1623 Teil 1, DIN 17 100, DIN 17 200 oder aus Grauguß nach DIN 1691 oder aus austenitischen, nichtrostenden Stählen (siehe DIN 18 160 Teil 1) bestehen. Böden und Wände aus Ziegelsplitt-Wandbauplatten, Mauerziegeln oder -steinen – ausgenommen Vollziegel nach DIN 105 Teil 3 – und Böden aus Stahlblech von offenen Kaminen, die nicht nach DIN 18 895 Teil 2 typgeprüft und registriert sind, müssen feuerraumseitig zusätzlich durch Schamotte oder Vollziegel ausgekleidet sein.

5.6.2.2 Feuerraumwände, Ascheraumwände und Abgassammlerwände

Für die Feuerraumwände, Ascheraumwände und Abgassammlerwände gilt Abschnitt 5.6.2.1 entsprechend. Jedoch müssen Abgassammlerwände aus Stahlblech entgegen Abschnitt 5.6.2.1, Satz 2, nicht zusätzlich ausgekleidet werden.

5.6.2.3 Dämmschichten

Dämmschichten sind unter den Feuerraumböden bzw. Ascheraumböden auf den raumseitigen Außenflächen der Wände von Feuerraum, Ascheraum und Abgassammler bzw. Konvektionsmantel oder auf zu schützenden Decken, Böden, Wänden und Decken innerhalb der Verkleidung anzubringen. Zur Herstellung der Dämmschichten sind Matten, Platten oder Schalen aus silikatischen Dämmstoffen (Stein-, Schlacke- sowie Keramikfasern) der Baustoffklasse A 1 nach DIN 4102 Teil 1 mit einer oberen Anwendungsgrenztemperatur von mindestens 700 °C bei Prüfung nach DIN 52 271 und einer Nennrohdichte von $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ zu verwenden. Diese müssen eine entsprechende Dämmstoffkennziffer nach AGI-Q 132 haben (siehe Tabelle 1 im Anhang A). Sofern diese Dämmschicht nicht von Wänden, Verkleidungen oder angrenzenden Platten allseitig gehalten wird, sind Befestigungen im maximalen Abstand von höchstens 30 cm anzubringen.

Die Dämmschichten müssen bei nicht typgeprüften und registrierten offenen Kaminen mindestens 10 cm dick sein.

Bei den nach DIN 18 895 Teil 2 typgeprüften und registrierten Kamineinsätzen ist die Dicke der Dämmschicht entsprechend den Angaben der Aufstellanleitung aufzuführen.

Rippen auf der Tragplatte bzw. auf der Unterseite von Kamineinsätzen dürfen in die Dämmschicht eingreifen. Außerdem dürfen Sockelstützen die Dämmschichten durchdringen.

Die Gesamtgrundfläche der Wärmebrücken darf jedoch nicht mehr als 25 % der Fläche des Feuerraumbodens bzw. Ascheraumbodens betragen.

5.6.2.4 Verkleidung

Offene Kamine sind allseitig mit Ausnahme der planmäßigen Öffnungen und der Tragplatten zu verkleiden. Die Verkleidung ist aus Mauerziegel nach DIN 105 Teil 1 und Teil 3

aus Mauersteinen nach DIN 106 Teil 1, DIN 4165, DIN 18 151 oder DIN 18 152 aus gleichwertigen Baustoffen in Sonderformaten (z. B. Handstrichziegeln), aus Wandbauplatten nach DIN 4166, DIN 18 162 oder aus Wandbauplatten nach DIN 18 163 ohne Zuschlagstoffe oder mit anorganischen Zuschlagstoffen, aus Betonwerksteinen nach DIN 18 500, aus mauergerechten natürlichen Steinen, aus keramischen Ofenkacheln oder aus Metall herzustellen. Verkleidungen von Abgassammlern dürfen auch aus Putz auf Putzträgern aus nicht brennbaren Baustoffen der Klasse A 1 hergestellt werden.

Die Verkleidung von offenen Kaminen ist zu den Gebäudewänden als Vormauerung auszuführen. Gebäudewände gelten als Verkleidung, wenn sie mindestens 10 cm dick sind, aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen und keine tragenden Stahlbetonwände sind. Vormauerungen müssen mindestens 10 cm dick sein und aus mineralischen Baustoffen bestehen.

Decken innerhalb der Verkleidung müssen durch mindestens 6 cm dicke Dämmschichten nach Abschnitt 5.6.2.3 geschützt werden. Die Vormauerung muß bis zur Dämmschicht oder bis zur Verkleidung errichtet werden. Sie muß mindestens 20 cm über das Verbindungsstück hinausragen oder 10 cm, sofern das Verbindungsstück nicht als Heizfläche genutzt wird.

5.6.3 Tragplatten

Feuerraumböden bzw. Ascheraumböden und zugehörige Dämmschichten werden auf Tragplatten aufgebracht, sofern nicht selbsttragende Kamineinsätze verwendet werden. Die Tragplatten sind auf Verkleidungen oder Auflagersockeln aufgelagert. Die Tragplatten können aus versteiften Stahlblechen oder gußeisernen Platten oder mineralischen Baustoffen, auch in Verbindung mit Metallprofilen, bestehen.

5.6.4 Sockelstützen

Sockelstützen dienen der Ableitung des Eigengewichtes der Feuerraumwände und der Böden einschließlich der zugehörigen Dämmschichten auf die Tragplatte (bei Böden mit belüftetem Abstand zur Gebäudedecke) bzw. auf die Betonplatte (bei Böden ohne Abstand). Sockelstützen von offenen Kaminen, die nicht typgeprüft und registriert sind, müssen aus mineralischen Baustoffen mit einer Rohdichte von nicht mehr als 1200 kg/m³ bestehen.

5.6.5 Abgasstutzen

Abgasstutzen müssen eine überschiebbare Länge von mindestens 40 mm haben. Der Abgasstutzendurchmesser muß zu dem mitgelieferten Verbindungsstück oder einem Verbindungsstück nach DIN 18 160 Teil 2 passen. Metallische Abgasstutzen müssen aus mindestens 2 mm dickem Stahlblech nach DIN 1623 Teil 1 oder Grauguß nach DIN 1691 bestehen.

Aus austenitischen, nichtrostenden Stählen brauchen sie jedoch nur 1 mm dick zu sein (siehe DIN 18 160 Teil 1).

5.7 Ausrüstung der offenen Kamine

5.7.1 Absperrvorrichtung für den Abgasweg

Offene Kamine in Räumen, ausgenommen offene Kamine mit verschließbaren Feuerraumöffnungen, müssen eine Absperrvorrichtung haben. Die Absperrvorrichtung darf die Prüf- und Reinigungsarbeiten an Verbindungsstücken nicht behindern und sich nicht selbsttätig schließen können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muß von außen erkennbar sein, z. B. an der Stellung des Bedienungsgriffes. Absperrvorrichtungen dürfen nur im Abgassammler, Abgasstutzen oder im Verbindungsstück eingebaut werden.

5.7.2 Drosselvorrichtung

Drosselvorrichtungen dürfen nur im Abgasstutzen oder im Verbindungsstück eingebaut werden. Drosselvorrichtungen müssen leicht bedienbar sein. Sie müssen Öffnungen haben, die in zusammenhängender Fläche nicht weniger als 3 % der Querschnittsfläche, mindestens aber 20 cm² groß sind; die Stellung der Drosselvorrichtung muß an der Einstellung des Bedienungsgriffes erkennbar sein.

5.7.3 Feuerraumtüren, Jalousien oder dergleichen Bauteile

Feuerraumtüren, Jalousien oder dergleichen Bauteile müssen betriebssicher sein.

Bedienungsgriffe müssen sich leicht betätigen lassen. Sie müssen so ausgeführt und angebracht sein, daß ihre Oberflächentemperaturen höchstens

- 35 K bei Metall
- 45 K bei Porzellan
- 60 K bei Kunststoffen

über Raumtemperatur liegen. Diese Temperaturen dürfen überschritten werden, wenn der Hersteller Einrichtungen (z. B. eine „kalte Hand“) mitliefert, die eine gefahrlose Bedienung ermöglichen.

5.7.4 Konvektionsluftleitungen, Luftgitter

Konvektionsluftleitungen und Luftgitter müssen in der vom Hersteller des offenen Kamins vorgeschriebenen Art und Größe eingebaut werden.

5.7.5 Feuerbock, Feuerrost, Planrost

Feuerbock, Feuerrost oder Planrost sind aus Grauguß nach DIN 1691 oder Schmiedeeisen herzustellen. Der Feuerbock kann auch aus Schamottesteinen, Klinker-Vollsteinen oder feuerfestem Beton hergestellt werden.

5.7.6 Absperrvorrichtung für die Verbrennungsluftleitung

Die Verbrennungsluftleitung muß unmittelbar am offenen Kamin eine Absperrvorrichtung haben, die Stellung des Absperrteils muß erkennbar sein. Befinden sich andere Feuerstätten in den Aufstellräumen oder in Räumen, die mit Aufstellräumen in Verbindung stehen, müssen besondere Sicherheitseinrichtungen die vollständige Offenstellung der Absperrvorrichtung sicherstellen, solange die Absperrvorrichtung für den Abgasweg oder die Feuerraumöffnung durch Feuerraumtüren, Jalousien oder dergleichen Bauteile nicht vollständig geschlossen ist.

5.7.7 Einstellvorrichtung

Die Einstellung der Einstellvorrichtung muß gut sichtbar sein.

6 Verbindungsstück

Das Verbindungsstück ist entsprechend den Anforderungen der DIN 18 160 Teil 2 auszuführen und nach DIN 4705 Teil 1 oder Teil 2 zu bemessen. Metallische Verbindungsstücke müssen abweichend von DIN 18 160 Teil 2 mindestens 2 mm dick sein. Bei austenitischen, nichtrostenden Stählen brauchen sie jedoch nur 1 mm dick zu sein.

Verbindungsstücke innerhalb der Verkleidung des offenen Kamins müssen mit mindestens 3 cm dicken formbeständigen, nichtbrennbaren Matten, Schalen, Platten nach Abschnitt 5.6.2.3 ummantelt werden; anstelle des Maßes 3 cm muß das Maß 6 cm eingehalten werden, wenn die Verkleidung des Abgassammlers und des Verbindungsstückes aus Metall besteht. Dies gilt nicht für typgeprüfte und registrierte offene Kamine, soweit das Verbindungsstück zur Erwärmung der Konvektionsluft bestimmt ist.