

Anerkannte Prüfstelle nach Landesbauordnung, Kennziffer SAC 24
Notifizierte Prüfstelle nach Bauproduktenverordnung (EU) 305/2011, notified body no. 1721
Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Registernummer PL 015
Anerkannte Prüfstelle durch die Vereinigung Kantonaler Feuerversicherung VKF Schweiz
DVGW – Prüflaboratorium Energie



Prüfbericht über Emissions- und Wirkungsgradmessungen von drei Grundofenfeuerräumen für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229

Aktenzeichen / Prüfberichtsnummer DBI F 15/02/0316

Prüfgegenstand Grundofenfeuerräume

Serie GF ...
Typ / GF46 / 10,4 kW
Gesamtnennwärmeleistung GF61 / 13,0 kW
GF73 / 15,9 kW
Ausführungen --

Die Grundofenfeuerräume bestehen aus einer Tür mit jeweils einem Verbrennungsluftkasten aus Stahlblech. Der Feuerraum besteht aus Nut- und Federstein-Schamotteplatten. Die Verbrennungsluft gelangt über eine Zuluftöffnung unterhalb des Feuerraumes als Primär- und Sekundärluft in den Brennraum und wird über einen Verbrennungsluftklappe manuell geregelt. Die selbstschließende Feuerraumtür aus Stahlblech besitzt ein planes Sichtfenster.

Auftraggeber

Hersteller Wie Auftraggeber

Auftragsumfang Ermittlung der Kennwerte der Feuerstätten hinsichtlich Emissionen und Wirkungsgrad nach DIN EN 13229 im Rahmen der Novellierung der 1. BImSchV vom 22.03.2010 nach § 4 (5) und Anlage 4 Nummer 3.

Prüfgrundlage(n) DIN EN 13229:2005-10
DIN EN 13229:2008-06 Berichtigung 1
1. BImSchV (DE) vom 22.03.2010

Laut Anlage 4 „1. Emissionsgrenzwerte und Mindestwirkungsgrade für Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe“ der Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) erfüllen die Grundofenfeuerräume die Werte für CO und Staub nach Stufe 2 und den Wirkungsgrad (Kachelofeneinsätze mit Füllfeuerung) der Verordnung.


Dipl.-Ing. Ronald Aßmann

Unterschrift des Prüfstellenleiters




Dipl.-Ing. (BA) Rico Eßbach

Unterschrift des Prüfingenieurs

Freiberg, 20.02.2015

DBI–Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg
Feuerstättenprüfstelle

Halsbrücker Straße 34; D-09599 Freiberg



Prüfbericht F 15/02/0316 vom 20.02.2015
Seite 2 von 11

Zusammenfassung

Zeitraum der Prüfungsdurchführung	21.11.2014 – 01.12.2014 Prüfungen an den Geräten 13.01.2015 – 20.02.2015 Berichtserstellung
Prüfart	Prüflabor Freiberg
Auftraggeber	
Prüfgegenstand	Grundofenfeuerräume
Feuerstättenart	Grundofenfeuerraum für den Betrieb mit geschlossener Feuerraumtür
Verwendungszweck	Raumheizung in Gebäuden <u>ohne</u> Wassererwärmung
Typbezeichnung	Typ: GF46 / GF61 / GF73 Ausführungen: --
Bauweise	Verkleidung Eine Grundofentür mit Verbrennungsluftkasten und Gestell aus Stahlblech Feuerraum Feuerraumausmauerung aus Schamotte Nut- und Federsteinen mit 150 – 300 mm Materialstärke, Umlenkplatte aus Vermiculite Feuerraumtür(en) Eine plane, selbstschließende Feuerraumtür mit Federrückholung und Sichtscheibe sowie Stahlgriff Nachheizfläche Betrieb der Feuerräume mit bauseits zu stellenden keramischen Zügen Verbrennungsluft Manuell einstellbare Verbrennungsluft über Verbrennungsluftklappe für Primär- und Sekundärluft über einen gemeinsamen Verbrennungslufthebel Rost ohne Holz-, Warmhalte-, Backfächer -- Wasserführende Bauteile -- Art der Schornsteinbelegung Mehrfachbelegung möglich
Brennstoffe	Scheitholz Holzpresslinge (DIN 51731, HP2)

1 Kenndaten der Feuerstätten

Feuerstätte	Serie: GF ...			
Typ	Ausführungen: --			
Typ	-	GF46	GF61	GF73
Brennstoff	-	Scheitholz		
Brennstoffdurchsatz	kg/h	3,34	4,00	4,75
Gesamt-Wärmeleistung	kW	10,4	13,0	15,9
Raum-Wärmeleistung	kW	10,4	13,0	15,9
Wasser-Wärmeleistung	kW	--	--	--
CO-Emission bei 13% O ₂	Vol.-%	0,079	0,083	0,088
CO-Emission bei 13% O ₂	mg/m ³	991,5	1035,6	1097,9
CO-Emission - Brennstoffbezug	mg/MJ	636,0	664,3	704,2
OGC-Emission bei 13% O ₂ (Gesamt-C)	mg/m ³	40,3	35,1	29,0
OGC-Emission - Brennstoffbezug (Gesamt-C)	mg/MJ	31,3	27,2	22,5
NO _x -Emission bei 13% O ₂ (angegeben als NO ₂)	mg/m ³	121,7	122,4	123,0
NO _x -Emission - Brennstoffbezug (angegeben als NO ₂)	mg/MJ	78,0	78,5	78,9
Staub-Emission bei 13% O ₂	mg/m ³	39,6	39,3	39,1
Staub-Emission - Brennstoffbezug	mg/MJ	25,4	25,2	25,1
Wirkungsgrad *	%	80,0	83	87,0
Abgastemperatur (ta-tr) *	°C	135	129	122
Abgastemperatur am Ausbrand *	°C	478	491	505
Abgastemperatur am Stutzen *, **	°C	186	179	171
notwendiger Förderdruck Abgas	Pa	13	13	13
Abgasmassenstrom	g/s	18,32	17,76	17,07
maximaler zulässiger Betriebsdruck	bar		--	
max. zulässige Wassertemperatur	°C		--	
Mindestabstände von zu schützenden / brennbaren Bauteilen (gilt nur für Bauteile aus brennbaren Baustoffen mit einem Wärmedurchlasswiderstand ≤ 1,2 m ² ·K/W)	zur Rückwand	--***	mm	
	zu Seitenwänden	--***	mm	
	zum Aufstellboden	--***	mm	
	zur Decke	--***	mm	
	im Strahlungsbereich nach vorne	--***	mm	
Mindestmaß notwendiger Bodenschutzplatten	nach vorn	--***	mm	
	zu den Seiten	--***	mm	

* Für die Angabe des Wirkungsgrades und der Abgastemperatur wurden die Standard-Rundungsregeln angewendet (bei 4 und kleiner wird ab-, bei 5 und größer wird aufgerundet) um auf ganze Zahlen zu runden (in Übereinstimmung mit prEN 16510-1:2013 (D), Pkt. A.5).

** Die Abgastemperatur am Stutzen (n. NHF) wurde nach prEN 16510-1:2013 (D), Pkt. 7.1 berechnet.

*** Die Prüfung der Brandsicherheit war nicht im Prüfumfang enthalten.

Veröffentlichung und Weitergabe an Dritte ist nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, insbesondere zu Werbezwecken, ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Prüfstelle zulässig.

Die zusammenhängende Veröffentlichung der Seiten 1 bis 3 ist gestattet.