

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 zwei Grundofenfeuerräumen für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229

**Aktenzeichen /  
Prüfberichtsnummer** DBI F 14/11/0300

**Prüfgegenstand** Grundofenfeuerräume

Serie B...K-T

Typ / BJK-T 16,5 kW

Gesamtnenn-  
wärmeleistung BNK-T 18,5 kW

Ausführungen --

Die Grundofenfeuerräume (Tunnel) bestehen aus zwei gegenüberliegenden Türen mit jeweils einem Verbrennungsluftkasten aus Stahlblech. Der Feuerraum besteht aus Schamotteplatten. Die Verbrennungsluft gelangt über eine Zuluftöffnung unterhalb des Feuerraumes als Primär- und Sekundärluft in den Brennraum und wird über jeweils einen Einschiebermechanismus an jeder Tür manuell geregelt. Die selbstschließenden Feuerraumtüren aus Stahlblech besitzen ein planes Sichtfenster.

**Auftraggeber** Ofen Innovativ OI GmbH  
Rotenbachweg 6  
D-86633 Neuburg-Rödenhof

**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, 16.12.2014

## Zusammenfassung

<b>Zeitraum der Prüfungsdurchführung</b>	04.11.2013 – 17.07.2014 Prüfungen an den Geräten 17.06.2014 – 16.12.2014 Berichtserstellung
<b>Prüfört</b>	Prüflabor Freiberg
<b>Auftraggeber</b>	Ofen Innovativ OI GmbH Rotenbachweg 6 D-86633 Neuburg-Rödenhof
<b>Prüfgegenstand</b>	Grundofenfeuerräume
<b>Feuerstättenart</b>	Grundofenfeuerraum für den Betrieb mit geschlossener Feuerraumtür
<b>Verwendungszweck</b>	Raumheizung in Gebäuden <u>ohne</u> Wassererwärmung
<b>Typbezeichnung</b>	Typ: Serie B...K-T Ausführungen: --
<b>Bauweise</b>	Verkleidung 2 Grundofentüren mit Verbrennungsluftkasten und Gestell aus Stahlblech Feuerraum Feuerraumausmauerung aus Schamotte Nut- und Federsteinen mit 70/90mm Materialstärke, Boden- und Deckensteine sowie Boden- und Deckenisolierung aus Vermilite Feuerraumtür(en) Zwei Plane gegenüberliegende selbstschließende und selbstverriegelnde Feuerraumtüren mit Federrückholung und Sichtscheibe sowie Edelstahlgriff, eine der beiden Türen kann von 0 bis 45° angewinkelt installiert werden Nachheizfläche Betrieb der Feuerräume mit bauseits zu stellenden keramischen Zügen, metallischen Nachheizkasten für die Prüfung verwendet Verbrennungsluft Manuell einstellbare Verbrennungsluft unter der Feuerraumtür für Primär- und Sekundärluft über einen gemeinsamen Schieber jeweils an jeder Tür Rost ohne Holz-, Warmhalte-, Backfächer -- Wasserführende Bauteile -- Art der Schornsteinbelegung Mehrfachbelegung möglich
<b>Brennstoffe</b>	Scheitholz Holzpresslinge (DIN 51731, HP2)

**1 Kenndaten der Feuerstätten (Fortsetzung)**

Feuerstätte	Typ: Ausführungen:	Serie B...K-T --	
Typ	-	BJK-T	BNK-T
Brennstoff	-	Scheitholz	
Brennstoffdurchsatz	kg/h	5,33	5,74
Gesamt-Wärmeleistung	kW	16,5	18,5
Raum-Wärmeleistung	kW	16,5	18,5
Wasser-Wärmeleistung	kW	--	--
CO-Emission bei 13% O <sub>2</sub>	Vol.-%	0,092	0,099
CO-Emission bei 13% O <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	1152,2	1240,1
CO-Emission - Brennstoffbezug	mg/MJ	771,9	830,7
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> -Emission bei 13% O <sub>2</sub> (gesamt C als OGC)	mg/m <sup>3</sup>	60,5	60,7
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> -Emission - Brennstoffbezug (gesamt C als OGC)	mg/MJ	48,6	48,8
NO <sub>x</sub> -Emission bei 13% O <sub>2</sub> (angegeben als NO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	104,9	113,9
NO <sub>x</sub> -Emission - Brennstoffbezug (angegeben als NO <sub>2</sub> )	mg/MJ	70,3	76,3
Staub-Emission bei 13% O <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	30,4	38,1
Staub-Emission - Brennstoffbezug	mg/MJ	20,4	26,5
Wirkungsgrad *	%	80	83
Abgastemperatur (ta-tr) *	°C	192	177
Abgastemperatur nach NHF *, **	°C	275	261
notwendiger Förderdruck Abgas	Pa	12	11
Abgasmassenstrom	g/s	19,05	19,29
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 <sup>2</sup> ·K/W)	zur Rückwand zu Seitenwänden zum Aufstellboden zur Decke im Strahlungsbereich nach vorne	--*** --*** --*** --*** --***	mm mm mm mm mm
Mindestmaß notwendiger Bodenschutzplatten	nach vorn zu den Seiten	--*** --***	mm 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 gemessen und nicht 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.