Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Am Technologiepark 1 • 45307 Essen

- Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
- Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139
- Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1625

Prüfgutachten Nr. RRF – 29 10 2332

Art der Prüfung:	Prüfung nach DIN EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007, dem Zertifizierungsprogramm DIN*plus* sowie der Ergänzung nach Art. 15a B-VG der Republik Österreich
Erfüllte Anforderungen:	Brennstoffverordnung der Städte München, Regensburg und Stuttgart, Festbrennstoffverordnung der Stadt Aachen, Luftreinhalte-Verordnung der Schweiz sowie 1. und 2. Stufe der Bundes-Immissionsschutzverordnung
Auftraggeber:	**Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG,** Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
Gegenstand der Prüfung:	Kamineinsätze **Lina 45 GT und Lina 45 h/k GT** (Zeitbrandfeuerstätten)
Bauart:	Die Mehrfachbelegung des Schornsteins ist mit selbstschließender Feuerraumtür zulässig.
Nennwärmeleistung:	5,0 kW
Prüfergebnis:	Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13229 mit dem Prüfbrennstoff Scheitholz 0,08 Vol.-%, bezogen auf 13 % O_2 (entspricht 1000 mg/m³). Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen 34 mg/m³, der NO_x-Gehalt 129 mg/m³, der C_nH_m-Gehalt 91 mg/m³, bei Scheitholz auf 13 % O_2 bezogen. Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen 78,1 %.

Der Leiter der Prüfstelle

Dr. Lücker
Essen, 04.01.2011

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Am Technologiepark 1 • 45307 Essen

- Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
- Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139
- Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1625

RRF
Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Prüfbericht über die Prüfung einer Feuerstätte nach DIN EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007

Prüfstelle Name, Anschrift	**RRF** Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH Am Technologiepark 1 D-45307 Essen Telefon: +49(0)201-821 736 0, Fax: +49(0)201-821 736 28
Aktenzeichen	**RRF - 29 10 2332**
Hersteller Name, Anschrift	**Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG** Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
Feuerstätte Typ, Seriennummer	Kamineinsätze (Zeitbrandfeuerstätten) **Lina 45 GT und Lina 45 h/k GT**
Gesamtwärmeleistung	5,4 kW
Raumwärmeleistung	5,4 kW
Beschreibung	siehe Seite 2
Bauart	Die Mehrfachbelegung des Schornsteins ist mit selbstschließender Feuerraumtür zulässig.
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	18.05.2010
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert
Prüftechniker	Droll, H.

Kurzbericht der Prüfstelle:

Der Kamineinsatz Lina 45 GT hat mit den Prüfbrennstoffen Profilholz 4 x 6 cm und Buchenscheitholz alle Anforderungen dieser Norm erfüllt.

Dieser Prüfbericht wird unbeschadet der Rechte Dritter insbesondere privater Schutzrechte gegenüber dem Auftraggeber oder Hersteller erstellt.

Der Prüfbericht mit den Seiten 1 bis 17 und den anliegenden Prüfunterlagen a bis m enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.

RRF
Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Essen, 04.01.11
(Ort und Datum)

(Dr. Lücker)
(Stempel und Unterschrift der Prüfstelle)

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Beschreibung des Kamineinsatzes Lina 45 GT

Der Kamineinsatz Lina 45 GT ist eine Zeitbrandfeuerstätte und wurde als Serienmodell angeliefert. Der Kamineinsatz wurde mit vertikalem Abgasstutzenanschluss einer Typprüfung unterzogen.

Der Feuerstättenkorpus des Kamineinsatzes besteht aus Stahlblech mit:
- rechteckiger Grundfläche
- mit gerader Sichtfensterscheibe in der wahlweise selbstschließenden aufschwenkbaren Feuerraumtür
- regelbarer Primärluft über Regler in der Front unterhalb der Sichtfenstertür
- regelbarer Sekundärluft über Regler in der Front
- wahlweise Konvektionsluftmantel an der Seite und an der Front
- Feuerraumrückwand, Seitenwände und zwei Umlenkplatten aus Vermiculite
- Feuerraumboden mit Rost, Stehrost sowie Flachfeuerung
- Aschekasten
- zwei Umlenkplatten aus Vermiculite und Stahlblech im Feuerraum

Beschreibung der Variante Lina 45 h/k GT

Der Kamineinsatz Lina 45 h/k GT hat im Gegensatz zum typgeprüften Kamineinsatz Lina 45 GT eine hochschiebbare und zum Reinigen klappbare Feuerraumtür sowie höhenverstellbare Füße.

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle RRF

Kamineinsätze Lina 45 GT und Lina 45 h/k GT
der Fa. Schmid Feuerungstechnik GmbH & CO. KG, Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
Prüfbericht Nr. RRF - AU 10 2332

Prüfung bei		Nennwärme-leistung	Teillast
Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		13.10.2010	16.10.2010
Aufgabemenge (gesamt)	kg	2,47	0,94
Stellung der Einstelleinrichtungen für:			
- Primärluft		zu	zu
- Sekundärluft		auf	auf
- Tertiärluft		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	8
Mittlere Raumtemperatur	°C	22	21
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	289	227
Mittlerer CO_2-Gehalt	%	10,5	7,8
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,11	0,12
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O_2	%	0,08	0,11
Abbrandzeit der Aufgaben	h	1,66	1,41
Stündlicher Abbrand	kg/h	1,49	0,67
Verlust durch freie Wärme	%	20,9	19,9
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,5	0,9
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	78,1	78,7
Gesamtwärmeleistung P	kW	5,4	2,4
NO_x gem.	ppm	88,5	---
C_nH_m gem.	ppm	78	59
CO bez. auf 13 % O_2	mg/MJ	616	905
NO_x bez. auf 13 % O_2	mg/MJ	81	---
C_nH_m bez. auf 13 % O_2	mg/MJ	57	58
Staub bez. auf 13 % O_2	mg/MJ	22	---
CO bez. auf 13 % O_2	mg/Nm³	1000	1375
NO_x bez. auf 13 % O_2	mg/Nm³	129	---
C_nH_m bez. auf 13 % O_2	mg/Nm³	91	93
Staub bez. auf 13 % O_2	mg/Nm³	34	---
Staub gemessen	mg	13	---

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle RRF

Gutachten zum Prüfbericht Nr. RRF – AU 10 2332

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt	Kamineinsätze **Lina 45 GT und Lina 45 h/k GT**
der Firma	**Schmid Feuerungstechnik GmbH & CO. KG** Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
entspricht für den Brennstoff	Scheitholz
in den geprüften Punkten den Anforderungen der	DIN EN 13229 unter Mitbeachtung der Vereinbarung gem. Art. 15a B-VG über die Einsparung von Energie und Schutzmaßnahmen betreffend Kleinfeuerungen sowie den Forderungen der Feuerungsanlagen-Genehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinfeuerungen des BMfWA.

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle RRF

Meßgeräteverzeichnis als Anlage zum Prüfbericht Nr. RRF - AU 10 2332

Meßobjekt	Meßprinzip	Fabrikat	Meßbereich	Meß-genauigkeit	Prüfgas
OGC	FID		0 - 1000 ppm	± 1 % bez. auf Endwert	703 ppm
NO_x	Chemilumin-eszenz	Beckmann Typ 951 A	0 - 1000 ppm	± 0,5 % bez. auf Endwert	757 ppm
CO_2	NDIR	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 20 %	± 1 % bez. auf Meßbereichs-endwert	15,98%
CO	NDIR	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 3 %	± 1 % bez. auf Meßbereichs-endwert	2,62%
Staubmenge	Gravimetrische Bestimmung nach VDI 2066 und 1. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung. Elektronisch geregelte Ab-saugung über Filterkopfsonde	Afriso Typ: STMG 30 Typ: STMG 40		± 2,2 % vom Sollwert	Abgas Feuerstätte
Staubmenge		Analysenwaage Fa. Shinko Denshi Typ: AJH-420 CE Nr. 033570006	0,02 - 420 g	± 0,1 % mg	
Temperatur	Thermoelement NiCr-Ni; nach DIN EN 60584-1 DIN EN 60584-2	Meßumformer Delphin Systeme Typ: Medana (Message Series)	140 °C 960 °C	Thermoelement < 1 % bez. auf Meßbereichs-endwert	
Meßwerterfassung und -auswertung:		Die Meßdaten werden kontinuierlich mit einem Meßdaten-Erfassungssystem (Typ: Medana) aufgezeichnet. Das Aufzeichnungsintervall beträgt 6,5 sec.			

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle RRF

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Am Technologiepark 1 • 45307 Essen

- Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
- Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139
- Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1625

RRF
Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Anlage a
Prüfbericht Nr. RRF - 29 10 2332

Prüfergebnisse und Wertetripel zur Berechnung des Schornsteins nach DIN EN 13384-1 und 13384-2 „Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren – Teil 1 und Teil 2: Abgasanlagen mit einer bzw. mehreren Feuerstätte/n“ für den Kamineinsätze Lina 45 GT und Lina 45 h/k GT der Firma Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf

Ergebnis aus den Prüfungen 1-2 bei NWL mit dem Prüfbrennstoff		Scheitholz	Braunkohlenbriketts
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers	kW	5,0	---
Gesamtwärmeleistung	kW	5,4	---
Raumwärmeleistung	kW	5,4	---
Wasserwärmeleistung	kW	---	---
Wirkungsgrad	%	78,1	--
Abgastemperatur ta-tr	K	289	---
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O_2	%	0,08	---
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O_2	mg/Nm³	1000	---
Staub bezogen auf 13% O_2	mg/Nm³	34	---
Betriebsweise geschlossen			
Abgasmassenstrom bezogen auf NWL	$\dot{m}$ (g/s)	4,7	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	340	---
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	12	---
Betriebsweise geöffnet			
Abgasmassenstrom bezogen auf NWL	$\dot{m}$ (g/s)	---	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	---	---
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	---	---

Wärmedämmung		
An der Prüfdecke	cm	---
Am Prüfboden	cm	---
An hinterer Prüfwand	cm	6 *)
An seitlicher Prüfwand	cm	6 *)

Abstand zu brennbaren Bauteilen		
Im Strahlungsbereich der Sichtfensterscheibe	cm	80
Im Strahlungsbereich der Seitenscheiben	cm	---

Anmerkungen: *) Mindestabstand zwischen Ofenkörper und Wärmedämmung von 15 cm bei Feuerstätten ohne Konvektionsluftmantel

RRF
Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle
04. MRZ. 2011
Lücker