



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 09 2197

Art der Prüfung

Prüfung nach DIN EN 13229 sowie den Anforderungen der BStV der Städte München und Regensburg, gemäß Zertifizierungsprogramm *DINplus*, der Ergänzung nach Art. 15a B-VG, der Luftreinhalte-Verordnung der Schweiz sowie den zukünftigen Anforderungen der 1. und 2. Stufe der BImSchV.

Gegenstand der Prüfung:

Kaminkassette **KASKADE** (Zeitbrandfeuerstätte)

Bauart:

Die Mehrfachbelegung des Schornsteins ist zulässig.

Auftraggeber:

GROTHERM Metallbau und Kamine GmbH,

Lise Meitner Str. 5 – 7, 48599 Gronau

Gesamtwärmeleistung:

8,2 kW

Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes

Kaminkassette (Serienmodell) aus Gusseisen mit selbstschließender Sichtfenstertür, Feuerraumauskleidung wahlweise aus Gusseisen oder Vermiculit, Rost, Aschekasten sowie Primär- und Sekundärluftzuführung.

Prüfergebnis:

Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13229 mit dem Prüfbrennstoff Scheitholz 0,09 Vol.-%, bezogen auf 13 % O₂ (entspricht 1125 mg/m³)

Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen 34 mg/m³, der NO_x-Gehalt 116 mg/m³, der C_nH_m-Gehalt 56 mg/m³, bei Scheitholz auf 13 % O₂ bezogen.

Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen 81,8 %.

Der Leiter der Prüfstelle

Dr. Lücker

Essen, 13.01.2010

- ❖ 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



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Ergänzung nach Art. 15a B-VG über die Einsparung von Energie und Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen sowie den Forderungen der Feuerungsanlagen-Genehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen des BMFWA

**Kaminkassette KASKADE
der Fa. GROTHERM Metallbau und Kamine GmbH,
Lise Meitner Str. 5 - 7, 48599 Gronau**

Prüfbericht Nr. RRF - 29 09 2197

Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		05.01.2010	14.12.2009
Aufgabemenge (gesamt)	kg	3,5	0,7
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für:</u>		NWL	Teillast
- Primärluft		zu	zu
- Sekundärluft		auf	auf
- Tertiärluft		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	9
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	233	204
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	9,8	8,8
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,12	0,10
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	%	0,09	0,09
Abbrandzeit der Aufgaben	h	1,55	0,70
Stündlicher Abbrand	kg/h	2,13	1,02
Verlust durch freie Wärme	%	16,9	16,1
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,8	0,7
Verlust durch Brennbare im Rost- und Schürddurchfall	%	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	81,8	82,7
Wärmeleistung P	kW	8,2	3,9
NO _x gem.	ppm	74	---
C _n H _m gem.	ppm	45	47
CO	mg/MJ	720	669
NO _x	mg/MJ	73	---
C _n H _m	mg/MJ	35	41
Staub	mg/MJ	21	---
CO bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	1125	1125
NO _x bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	116	---
C _n H _m bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	56	65
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	34	---
Staub gemessen	mg	12	---



13. JAN. 2010

Lücker

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: PL 139
- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1625



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Anlage a

Prüfbericht Nr. RRF - 29 09 2197

**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 die Kaminkassette KASKADE
der Firma GROTHERM Metallbau und Kamine GmbH, Lise Meitner Str. 5 – 7, 48599 Gronau**

Brennstoffe

		Scheitholz	Braunkohlen briketts
Betriebsweise geschlossen			
Gesamtwärmeleistung	8,2 kW		
Abgasmassenstrom bez. auf NWL	m (g/s)	6,9	5,3
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	310	300
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	12	12

