

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 durch die Europäische Kommission, Kennziffer: 1625

Prüfgutachten Nr. RRF – 29 06 1077

Art der Prüfung	Prüfung nach DIN EN 13229 sowie den Anforderungen der BStV der Städte München und Regensburg und gemäß Zertifizierungsprogramm DINplus sowie Art. 15a B-VG
Gegenstand der Prüfung:	Kamineinsatz Ekko 4545, 4551, 4557, 4545h, 4551h, 4557h
Bauart / Bezeichnung:	Bezeichnung A (Mehrfachbelegung ist nicht zulässig) Bezeichnung A1 (Mehrfachbelegung ist zulässig)
Auftraggeber:	Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
Nennwärmeleistung:	7,0 kW
Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes	Kamineinsatz aus Stahlblech mit Feuerraum aus Schamotte, Sichtfenster in der linken und rechten Feuerraumtür, Rost, Aschekasten, Primär- und Sekundärluftzuführung. Wahlweise mit hochschiebbarer und selbst-schließender Tür.
Prüfergebnis:	Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13229 mit dem Prüfbrennstoff Scheitholz $\leq 0,12$ Vol.-%, bezogen auf 13 % O ₂ . (entspricht 1500 mg/m ³). Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen < 75 mg/m ³ , der NO _x -Gehalt ≤ 200 mg/m ³ , der C _n H _m -Gehalt ≤ 120 mg/m ³ , bei Scheitholz auf 13 % O ₂ bezogen. Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen ≥ 79 %.

Der Leiter der Prüfstelle



Dr. Lücker
Essen, 06.09.2007

- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
- ❖ Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- ❖ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139
- ❖ Anerkannte Prüfstelle durch die Europäische Kommission, Kennziffer: 1625

Prüfbericht über die Prüfung einer Feuerstätte nach DIN EN 13229

<u>Prüfstelle</u> Name, Anschrift	RRF Rhein-Ruhr Feuerstättenprüfstelle GmbH Am Technologiepark 1 D-45307 Essen
Aktenzeichen	RRF – 29 06 1077
<u>Hersteller</u> Name, Anschrift	Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
<u>Feuerstätte</u> Typ, Seriennummer	Kamineinsatz Ekko 4545, 4551, 4557 Ekko 4545h, 4551h, 4557h
Nennwärmeleistung	7.0 kW
Nennwärmeleistungsbereich	7,0 - 8.0 kW
Beschreibung	Kamineinsatz aus Stahlblech mit Feuerraum aus Schamotte, Sichtfenster in der linken und rechten Feuerraumtür, Rost, Aschekasten, Primär- und Sekundärluftzuführung. Wahlweise mit hochschiebbarer und selbstschließender Tür.
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	07.03.2006
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert

Kurzbericht der Prüfstelle:

Der Kamineinsatz Ekko 4545 hat mit den Prüfbrennstoffen Profilholz 4 x 6 cm, Buchenscheitholz und Braunkohlebriketts 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 13 und den anliegenden Prüfunterlagen a bis g enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.

Essen, 06.09.07
(Ort und Datum)



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle



(Dr.-Lücker)

(Stempel und Unterschrift der 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 durch die Europäische Kommission, Kennziffer: 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

**Kamineinsatz Ekko 4545, 4551, 4557, 4545h, 4551h, 4557h
 der Fa.Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG, Gewerbepark 18
 49143 Bissendorf, Prüfbericht Nr. RRF - 29 06 1077**

Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		05.09.2006	07.09.2006
Aufgabemenge (gesamt)	kg	6,79	1,23
Stellung der Einstellrichtungen für:		NWL	Teillast
Verbrennungsluftschieber		1/2auf	1/4auf
Sekundärluft		---	---
Tertiärluft		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	6
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	262	191
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	8,9	6,8
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,06	0,06
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	%	0,05	0,07
Abbrandzeit der Aufgaben	h	3,16	1,25
Stündlicher Abbrand	kg/h	2,15	0,98
Verlust durch freie Wärme	%	20,1	18,7
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,4	0,5
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürddurchfall	%	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	79,0	80,3
Wärmeleistung P	kW	7,1	3,2
NO _x gem.	ppm	62,6	---
C _n H _m gem.	ppm	31,7	30,8
CO	mg/MJ	397	519
NO _x	mg/MJ	68	---
C _n H _m	mg/MJ	27	35
Staub	mg/MJ	25	---
CO bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	625	875
NO _x bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	108	---
C _n H _m bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	44	55
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	39	---
Staub gemessen	mg	12,6	---



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 durch die Europäische Kommission, Kennziffer: 1625



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Gutachten zum Prüfbericht Nr. RRF – 29 06 1077

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt

Kamineinsatz Ekko 4545, 4551, 4557, 4545h, 4551h, 4557h

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 Kleinf Feuerungen sowie den Forderungen der Feuerungsanlagen-Genehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen des BMfWA.



- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
- ❖ Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- ❖ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139
- ❖ Anerkannte Prüfstelle durch die Europäische Kommission, Kennziffer: 1625



Meßgeräteverzeichnis als Anlage zum Prüfbericht Nr. RRF- 29 06 1077
nach DIN EN 13229

Meßobjekt	Meßprinzip	Fabrikat	Meßbereich	Meßgenauigkeit	Prüfgas
OGC	FID	Rosemount Typ 400 A	0 - 1000 ppm 0 - 2500 ppm 0 - 10000 ppm	± 1 % bez. auf Endwert	2089 ppm
NO _x	Chemilumin- eszenz	Beckmann Typ 951 A	0 - 1000 ppm 0 - 2500 ppm 0 - 10000 ppm	± 0,5 % bez. auf Endwert	755 ppm
CO ₂	NDIR	Rosemount Typ NGA 2000	0 - 20 %	± 1 % bez. auf Meßbereichs- endwert	16,4 %
CO	NDIR	Rosemount Typ NGA 2000	0 - 1 % 0 - 3 %	± 1 % bez. auf Meßbereichs- endwert	1,55 %
Staub	elektronisch geregelt Ab- saugung über Filterkopfsonde	Afriso Typ STMG 30			
Staubmenge	Gravimetrische Bestimmung	Bosch- Analysenwaage Typ SAE 200	0,1 mg - 200 g	± 0,1 mg	
Temperatur	Thermoelement NiCr-Ni	Meßumformer Delphin Systeme Typ Medana (Control 300)	140 °C 490 °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 • 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 durch die Europäische Kommission, Kennziffer: 1625



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Anlage a

Prüfbericht Nr. RRF – 29 06 1077

Wertetripel zur Berechnung des Schornsteins
nach DIN EN 13384-2 „Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische
Berechnungsverfahren – Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten“
für den Kamineinsatz Ekko 4545, 4551, 4557, 4545h, 4551h, 4557h
der Firma Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG,
Gewerbepark 18 , 49143 Bissendorf

Nennwärmeleistung 7,0 kW

		B r e n n s t o f f	
		Scheitholz	Braunkohlen- briketts
Betriebsweise geschlossen			
Abgasmassenstrom	\dot{m} (g/s)	6,8	9,6
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	310	340
Förderdruck	p (Pa)	12	12
Betriebsweise offen			
Abgasmassenstrom	\dot{m} (g/s)	14,7	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	230	---
Förderdruck	p (Pa)	10	---

