

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 1076

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 L 6745, 6751, 6757, L 6745h, 6751h, 6757h R 6745, 6751, 6757, R 6745h, 6751h, 6757h, LR 6745, 6751, 6757
Bauart / Bezeichnung:	Bezeichnung A (Mehrfachbelegung ist nicht zulässig) Bezeichnung A1 (Mehrfachbelegung ist zulässig)
Auftraggeber:	Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
Nennwärmeleistung:	9,0 kW
Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes	Kamineinsatz aus Stahlblech mit Feuerraum aus Schamotte, Sichtfenster in der Front und linken oder/und rechten Feuerraumtür, Rost, Aschekasten, Primär- und Sekundärluftzuführung. Wahlweise mit hochschiebbarer und selbstschließender 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 % O₂. (entspricht 1500 mg/m³). Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen < 75 mg/m³, der NO_x-Gehalt ≤ 200 mg/m³, der C_nH_m-Gehalt ≤ 120 mg/m³, bei Scheitholz auf 13 % O₂ bezogen. Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen ≥ 78 %.

Der Leiter der Prüfstelle



Dr. Lückner
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 1076
<u>Hersteller</u> Name, Anschrift	Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
<u>Feuerstätte</u> Typ, Seriennummer	Kamineinsatz Ekko L 6745, 6751, 6757 Ekko L 6745h, 6751h, 6757h Ekko R 6745, 6751, 6757 Ekko R 6745h, 6751h, 6757h Ekko LR 6745, 6751, 6757
Nennwärmeleistung	9.0 kW
Nennwärmeleistungsbereich	9,0 – 10,0 kW
Beschreibung	Kamineinsatz aus Stahlblech mit Feuerraum aus Schamotte, Sichtfenster in der Front und linken oder/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 67 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 m enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.

- 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 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 L 67, R 67, LR 67
der Firma Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG, Gewerbepark 18 ,
49143 Bissendorf Prüfbericht Nr. RRF - 29 06 1076**

Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		23.03.2007	22.03.2007
Aufgabemenge (gesamt)	kg	9,27	1,32
Stellung der Einstelleinrichtungen für:		NWL	Teillast
Verbrennungsluftschieber		1/2auf	1/4auf
Sekundärluft		---	---
Tertiärluft		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	6
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	276	216
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	8,9	7,1
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,06	0,03
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	%	0,05	0,03
Abbrandzeit der Aufgaben	h	3,08	1,29
Stündlicher Abbrand	kg/h	3,01	1,02
Verlust durch freie Wärme	%	21,0	20,3
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,4	0,3
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	78,1	78,9
Wärmeleistung P	kW	9,8	3,4
NO _x gem.	ppm	51,2	---
C _n H _m gem.	ppm	27,3	28,7
CO	mg/MJ	397	249
NO _x	mg/MJ	56	---
C _n H _m	mg/MJ	24	31
Staub	mg/MJ	24	---
CO bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	625	375
NO _x bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	88	---
C _n H _m bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	38	49
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	39	---
Staub gemessen	mg	12,5	---



- ❖ 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

Gutachten zum Prüfbericht Nr. RRF – 29 06 1076

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt

Kamineinsatz Ekko L 6745, 6751, 6757, L 6745h, 6751h, 6757h,
R 6745, 6751, 6757, R 6745h, 6751h, 6757h, LR 6745, 6751, 6757

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 1076

nach DIN EN 13229

Meßobjekt	Meßprinzip	Fabrikat	Meßbereich	Meß- genauigkeit	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 geregelter 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.			



- ❖ 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

Anlage a

Prüfbericht Nr. RRF – 29 06 1076

**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 L 6745, 6751, 6757, L 6745h, 6751h, 6757h,
R 6745, 6751, 6757, R 6745h, 6751h, 6757h, LR 6745, 6751, 6757
der Firma Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG,
Gewerbepark 18 , 49143 Bissendorf**

Nennwärmeleistung 9,0 kW

		Brennstoff	
		Scheitholz	Braunkohlen- briketts
Betriebsweise geschlossen			
Abgasmassenstrom	$\dot{m}$ (g/s)	9,5	12,6
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	330	310
Förderdruck	p (Pa)	12	12

Betriebsweise offen

Abgasmassenstrom	$\dot{m}$ (g/s)	25,9	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	230	---
Förderdruck	p (Pa)	10	---

