



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 durch die Europäische Kommission, Kennziffer: 1625

## Prüfgutachten Nr. RRF – 29 06 1106

<b>Art der Prüfung</b>	Prüfung nach DIN EN 13229 sowie den Anforderungen der BStV der Städte München und Regensburg, gemäß Zertifizierungsprogramm DINplus und der Ergänzung nach Art. 15a B-VG
<b>Gegenstand der Prüfung:</b>	Kamineinsatz Lina 4545, 4551, 4557, Lina TV 4545, TV 4551, TV 4557 Lina 4545h, 4551h, 4557h, Lina TV 4545h, TV 4551h, TV 4557h Lina 4580h, TV 4580h
<b>Bauart / Bezeichnung:</b>	Bezeichnung A (Mehrfachbelegung nicht zulässig) Bezeichnung A1 (Mehrfachbelegung möglich)
<b>Auftraggeber:</b>	<b>Schmid Feuerungstechnik GmbH &amp; Co.KG,</b> Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf
<b>Nennwärmeleistung:</b>	7 kW
<b>Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes</b>	Kamineinsatz aus Stahlblech mit Feuerraum aus Schamotte, Sichtfenster in der wahlweise selbstschließenden Feuerraumtür, Rost, Aschekasten, Primär- und Sekundärluftzuführung
<b>Prüfergebnis:</b>	<p>Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13229 mit dem Prüfbrennstoff Scheitholz <math>\leq 0,12</math> Vol.-%, bezogen auf 13 % O<sub>2</sub> (entspricht 1500 mg/m<sup>3</sup>).</p> <p>Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen <math>&lt; 75</math> mg/m<sup>3</sup>, der NO<sub>x</sub>-Gehalt <math>\leq 200</math> mg/m<sup>3</sup>, der C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>-Gehalt <math>\leq 120</math> mg/m<sup>3</sup>, bei Scheitholz auf 13 % O<sub>2</sub> bezogen.</p> <p>Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen <math>\geq 78</math> %.</p>

Der Leiter der Prüfstelle

**Dr. Lücker**  
Essen, 17.07.2007

- ❖ 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

## Prüfbericht über die Prüfung einer Feuerstätte nach DIN EN 13229

<u>Prüfstelle</u> Name, Anschrift	<b>RRF Rhein-Ruhr Feuerstättenprüfstelle GmbH</b> Am Technologiepark 1 D-45307 Essen
Aktenzeichen	<b>RRF – 29 06 1106</b>
<u>Hersteller</u> Name, Anschrift	<b>Schmid Feuerungstechnik GmbH &amp; Co.KG,</b> <b>Gewerbepark 18 , 49143 Bissendorf</b>
<u>Feuerstätte</u> Typ, Seriennummer	Kamineinsatz <b>Lina 4545, 4551, 4557</b> <b>Lina TV 4545, TV 4551, TV 4557</b> <b>Lina 4545h, 4551h, 4557h</b> <b>Lina TV 4545h, TV 4551h, TV 4557h</b> <b>Lina 4580h, TV 4580h</b>
Nennwärmeleistung	7,0 kW
Nennwärmeleistungsbereich	7,0 – 8,0 kW
Beschreibung	Kamineinsatz aus Stahlblech, mit Feuerraum aus Schamotte, Sichtfenster in der wahlweise selbstschließenden Feuerraumtür, Rost, Aschekasten, Primär- und Sekundärluftzuführung.
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	20.02.2006
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert

Kurzbericht der Prüfstelle:

Der Kamineinsatz Lina 45 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 14 und den anliegenden Prüfunterlagen a bis n enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.



*(Handwritten signature)*  
(Dr. Lücker)

Essen, 17.07.07  
(Ort und Datum)

(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 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 Lina 4545, 4551, 4557, Lina TV 4545, TV 4551, TV 4557, Lina 4545h, 4551h, 4557h, Lina TV 4545h, TV 4551h, TV 4557h, Lina 4580h, TV 4580h**

**der Firma Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG, 49143 Bissendorf  
 Prüfbericht Nr. RRF - 29 06 1106**

Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		12.07.2006	13.07.2006
Aufgabemenge (gesamt)	kg	7,46	1,69
Stellung der Einstelleinrichtungen für:		NWL	Teillast
Verbrennungsluftschieber		1/2 auf	1/4 auf
Sekundärluft		---	---
Tertiärluft		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	6
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	273	200
Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	9,1	6,6
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,10	0,08
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O <sub>2</sub>	%	0,08	0,09
Abbrandzeit der Aufgaben	h	3,12	1,69
Stündlicher Abbrand	kg/h	2,39	1,14
Verlust durch freie Wärme	%	20,4	20,2
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,7	0,7
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	78,4	78,6
Wärmeleistung P	kW	7,8	3,4
NO <sub>x</sub> gem.	ppm	59,8	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> gem.	ppm	37,4	30,9
CO	mg/MJ	647	713
NO <sub>x</sub>	mg/MJ	63	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	mg/MJ	32	36
Staub	mg/MJ	24	---
CO bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	1000	1125
NO <sub>x</sub> bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	101	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	50	57
Staub bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	38	---
Staub gemessen	mg	12,6	---



17. JULI 2007

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: PL139
- ❖ Anerkannte Prüfstelle durch die Europäische Kommission, Kennziffer: 1625



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

## Gutachten zum Prüfbericht Nr. RRF- 29 06 1106

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt

Kamineinsatz

Lina 4545, 4551, 4557  
Lina TV 4545, TV 4551, TV 4557  
Lina 4545h, 4551h, 4557h  
Lina TV 4545h, TV 4551h, TV 4557h  
Lina 4580h, TV 4580h

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 1106  
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 <sub>x</sub>	Chemilumin- eszenz	Beckmann Typ 951 A	0 - 1000 ppm 0 - 2500 ppm 0 - 10000 ppm	± 0,5 % bez. auf Endwert	755 ppm
CO <sub>2</sub>	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	
<b>Meßwerterfassung und -auswertung:</b>		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 1106

Wertetripel zur Berechnung des Schornsteins  
nach DIN EN 13384-1 bzw. 13384-2 „Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische  
Berechnungsverfahren – Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte bzw. Teil 2:  
Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten“ für den für den Kamineinsatz Lina 4545, 4551,  
4557, Lina TV 4545, TV 4551, TV 4557, Lina 4545h, 4551h, 4557h, Lina TV 4545h, TV  
4551h, TV 4557h, Lina 4580h, TV 4580h  
der Fa. Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co.KG, Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf

---

Nennwärmeleistung 7,0 kW

		Brennstoff	
		Scheitholz	Braunkohlen- briketts
<b>Betriebsweise geschlossen</b>			
Abgasmassenstrom	$\dot{m}$ (g/s)	7,5	11,4
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	330	340
Förderdruck	p (Pa)	12	12
<b>Betriebsweise offen</b>			
Abgasmassenstrom	$\dot{m}$ (g/s)	18,3	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	250	---
Förderdruck	p (Pa)	10	---