

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 – 40 09 1969

<b>Art der Prüfung</b>	Prüfung nach DIN EN 13240 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 und den zukünftigen Anforderungen der 1. und 2. Stufe der BImSchV.
<b>Gegenstand der Prüfung:</b>	Raumheizer <b>Landshut II, Kiruna II, Kiruna II Schublade, Alvesta</b>
<b>Bauart / Bezeichnung:</b>	Bauart 1 (Mehrfachbelegung zulässig)
<b>Auftraggeber:</b>	<b>Thorma Výroba k.s., Sávolská Cesta 1, SK-98601 Filakovo</b>
<b>Nennwärmeleistung:</b>	8,0 kW
<b>Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes</b>	Raumheizer aus Stahlblech mit Sichtfenster in der selbstschließenden Feuerraumtür, Brennstofflagerfach, Rost, Primär- u. Sekundärluftzuführung
<b>Prüfergebnis:</b>	<p>Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13240 mit dem Prüfbrennstoff Scheitholz 0,10 Vol.-%, bezogen auf 13 % O<sub>2</sub> (entspricht 1250 mg/m<sup>3</sup>)</p> <p>Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen 33 mg/m<sup>3</sup>, der NO<sub>x</sub>-Gehalt 90 mg/m<sup>3</sup>, der C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>-Gehalt 21 mg/m<sup>3</sup>, bei Scheitholz auf 13 % O<sub>2</sub> bezogen.</p> <p>Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen 82,3 %.</p>

Der Leiter der Prüfstelle



**Dr. Lücker**  
Essen, 12.05.2009

**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**

**Raumheizer Landshut II, Kiruna II, Kiruna II Schublade, Alvesta  
 der Fa. Thorma Výroba k.s., Sávolská Cesta 1, SK-98601 Filakovo  
 Prüfbericht Nr. RRF- 40 09 1969**

Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		06.06.2006	06.06.2006
Aufgabemenge (gesamt)	kg	8,21	1,82
Stellung der Einstelleinrichtungen für:		NWL	Teillast
- Primärluft		geschlossen	geschlossen
- Sekundärluft		auf	1/2 auf
- Roststellung		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	10	7
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	251	155
Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	11,01	9,42
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,14	0,16
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O <sub>2</sub>	%	0,10	0,12
Abbrandzeit der Aufgaben	h	3,49	1,64
Stündlicher Abbrand	kg/h	2,36	1,11
Verlust durch freie Wärme	%	16,1	9,5
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,8	1,0
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%	0,8	0,8
Wirkungsgrad	%	82,3	88,6
Wärmeleistung P	kW	8,1	4,1
NO <sub>x</sub> gem.	ppm	65	32
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> gem.	ppm	19	19
CO	mg/MJ	748	999
NO <sub>x</sub>	mg/MJ	57	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	mg/MJ	13	16
Staub	mg/MJ	21	---
CO bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	1250	1500
NO <sub>x</sub> bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	90	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	21	25
Staub bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	33	---
Staub gemessen	mg	13	---

Die Werte wurden dem Prüfbericht Nr. RRF- 40 06 1130 entnommen.

- ❖ 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

## Gutachten zum Prüfbericht Nr. RRF- 40 09 1969

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt

Raumheizer Landshut II, Kiruna II, Kiruna II Schublade, Alvesta

der Firma

Thorma Výroba k.s., Sávolská Cesta 1, SK-98601 Filakovo

entspricht für den  
Brennstoff

Scheitholz

in den geprüften Punkten  
den Anforderungen der

DIN EN 13240 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.



**Anlage a**

**Prüfbericht Nr. RRF - 40 09 1969**

**Wertetripel zur Berechnung des Schornsteins  
nach DIN EN 13384-2 „Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische  
Berechnungsverfahren – Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten“  
für den Raumheizer Landshut II, Kiruna II, Kinruna II Schublade, Alvesta  
der Firma Thorma Výroba k.s., Sávolská Cesta 1, SK-98601 Filakovo**

---

Betriebsweise geschlossen

		Brennstoff	
		Scheitholz	Braunkohlen- briketts
bei Nennwärmeleistung	8,0 kW		
Abgasmassenstrom	$\dot{m}$ (g/s)	6,1	10,0
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	312	377
Förderdruck	p (Pa)	10	10

Die Werte wurden dem Prüfbericht Nr. RRF- 40 06 1130 entnommen.

