

- ❖ Prüfstelle nach Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011, notified body number: NB 1625
- ❖ Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, DAkkS Nr. D-PL-17727-01-00
- ❖ Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach LBO, Kennziffer: NRW 15
- ❖ Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- ❖ DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139

Prüfbericht über die Prüfung einer Feuerstätte nach EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007

<u>Prüfstelle</u>	RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH
Name, Anschrift	Im Lipperfeld 34 b, 46047 Oberhausen Telefon: +49(0)208-607041 - 0, Fax: +49(0)208-607041 - 28
Aktenzeichen	RRF - 40 17 4496-2
<u>Hersteller</u>	Fireplace Gyártó és Kereskedelmi Kft.
Name, Anschrift	Vértanúk tere 4, H-2800 Tatabánya
<u>Feuerstätte</u>	Raumheizer
Typ, Seriennummer	K6020 K6021, K6022, K6023, K6024, K6025 K6030 K6031, K6032, K6033, K6034, K6035
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers	5,0 kW - Brennstoff Scheitholz (Zeitbrandfeuerstätte) 5,0 kW - Brennstoff Braunkohlenbrikett (Zeitbrandfeuerstätte)
Gesamtwärmeleistung	5,5 kW - Brennstoff Scheitholz (Zeitbrandfeuerstätte) 5,5 kW - Brennstoff Braunkohlenbrikett (Zeitbrandfeuerstätte)
Raumwärmeleistung	5,5 kW - Brennstoff Scheitholz 5,5 kW - Brennstoff Braunkohlenbrikett
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	13.03.2017
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert
Ort der Prüfung (Prüflabor)	Im Lipperfeld 34 b, 46047 Oberhausen
Prüftechniker	McGregor, P.

Kurzbericht der Prüfstelle:

Die o. g. Feuerstätte hat mit den im Prüfbericht aufgeführten Prüfbrennstoffen nach Tabelle B.1 alle Anforderungen dieser Norm erfüllt.

Dieser Prüfbericht wird unbeschadet der Rechte Dritter insbesondere privater Schutzrechte gegenüber dem Auftraggeber oder Hersteller erstellt und darf nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Der Prüfbericht mit den Seiten 1 bis 16 und den anliegenden Prüfunterlagen a bis t enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. RRF - 40 17 4496-1 vom 09. Mai 2017.

Oberhausen, 11. Mai 2017

(Ort und Datum)



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle
(C: Droll)

(Stempel und Unterschrift des stellv. Prüfstellenleiters)

Beschreibung des Raumheizers K6020

Der Raumheizer K6020 ist eine Zeitbrandfeuerstätte und wurde als Prototyp angeliefert.

Der Raumheizer wurde mit vertikalem Abgasstutzenanschluss, zusätzlichem Rohr (l = 550 mm und Drosselklappe) und den Prüfbrennstoffen Fichte 6 x 4 cm und Buchenscheitholz einer Folgeprüfung der raumluftunabhängigen Betriebsweise, basierend auf dem Prüfbericht Nr. RRF - 40 17 4495 des Raumheizers K6010 vom 10.04.2017, unterzogen.

Der Unterschied zum typgeprüften Raumheizer K6010 ist die Verbrennungslufteinstellmöglichkeit. Der Raumheizer K6010 verfügt über zwei getrennte Schieber für die Primär- und Sekundärluft, wobei der Raumheizer K6020 über ein Einhandstellelement verfügt, über das die gesamte Verbrennungsluft geregelt wird. Zudem hat der Raumheizer K6020 einen 11,5 cm höheren Sockel als der typgeprüfte Raumheizer K6010. Feuerraum und Heizgasführung sind identisch. Der Raumheizer K6020 ist ebenfalls normgerecht.

Der Feuerstättenkorpus des Raumheizers besteht aus Stahlblech mit:

- den Abmessungen 1119 x 480 x 480 mm (H x B x T)
- Verkleidung aus Stahlblech mit runder Grundfläche
- Abgasstutzen an der Oberseite
- geschlossenem Brennstofflagerfach
 - unterhalb der Feuerstätte angeordnet
 - mit einem Strahlschutzblech im Abstand von 15 mm zum Aschekasten
- konkaver, selbstschließender Feuerraumtür aus Stahlblech mit Sichtfensterscheibe in der Front
- Verbrennungsluftstutzen (Innen-Ø 93 mm, Außen-Ø 98 mm, überschiebbare Länge 113 mm)
- Primärluft
 - Einhandstellelement
 - Einströmung über einen Rost
- Sekundärluft
 - Einhandstellelement
 - Einströmung über die Sichtfensterscheibe (1 Öffnung 15 x 330 mm)
 - Einströmung über Öffnungen in der Rückwand (12 Bohrungen gesamt in zwei Reihen angeordnet:
 - 8 Bohrungen à 6,5 mm oben,
 - 4 Bohrungen à 5 mm unten)
- Feuerraumseitenwand aus Vermiculite
- Feuerraumrückwand aus Vermiculite
- Feuerraumboden aus Gusseisen und Spaltrrost aus Gusseisen
- Prallplatte aus Vermiculite
- Heizgasumlenkung aus Stahlblech
- Aschekasten hinter der Feuerraumtür
- Drosselvorrichtung im 550 mm langem, zusätzlichem Abgasrohr (Drehhebel)

Die Varianten K6020, K6021, K6022, K6023, K6024 und K6025 unterscheiden sich durch das Material der Topplatte.

Beschreibung der Varianten K6020 ORANDO C, BOREAS C, CORONADO C, ORONOCO C, TORONTO C

Die Bezeichnungen K6020 ORANDO C, BOREAS C, CORONADO C, ORONOCO C und TORONTO TORONTO C (Topplatte aus Stahlblech) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6021 ORANDO Glas, BOREAS Glas, CORONADO Glas, ORONOCO Glas, TORONTO Glas

Die Bezeichnungen K6021 ORANDO Glas, BOREAS Glas, CORONADO Glas, ORONOCO Glas und TORONTO Glas (Topplatte aus Glas) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6022 ORANDO SA, BOREAS SA, CORONADO SA, ORONOCO SA, TORONTO SA

Die Bezeichnungen K6022 ORANDO SA, BOREAS SA, CORONADO SA, ORONOCO SA und TORONTO SA (Topplatte aus Sandstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6023 ORANDO SP, BOREAS SP, CORONADO SP, ORONOCO SP, TORONTO SP

Die Bezeichnungen K6023 ORANDO SP, BOREAS SP, CORONADO SP, ORONOCO SP und TORONTO SP (Topplatte aus Speckstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6024 ORANDO Ker., BOREAS Ker., CORONADO Ker., ORONOCO Ker., TORONTO Ker.

Die Bezeichnungen K6024 ORANDO Ker., BOREAS Ker., CORONADO Ker., ORONOCO Ker. und TORONTO Ker. (Topplatte aus Keramik) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6025 ORANDO LS, BOREAS LS, CORONADO LS, ORONOCO LS, TORONTO LS

Die Bezeichnungen K6025 ORANDO LS, BOREAS LS, CORONADO LS, ORONOCO LS und TORONTO LS (Topplatte aus Loticstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Variante K6030

Der Raumheizer K6030 hat einen 11,5 cm höheren Sockel als der typgeprüfte Raumheizer K6010 und eine um 35,1 cm erhöhte Verkleidung oberhalb des Abgasstutzens. Das zusätzliche Verbindungsstück wird in dieser Variante durch das Verkleidungselement auf den Abgasstutzen gesteckt. Die Feuerstätten werden mit Topplatte aus Stahl (C), Glas, Sandstein (SA), Speckstein (SP), Keramik (Ker.) und Loticstein (LS) gefertigt. Der Raumheizer K6030 ist ebenfalls normgerecht.

Beschreibung der Varianten K6030 PERONDI C, RONDIN C, BORONDA C, LUNA C, LERONA C,

Die Bezeichnungen K6030 PERONDI C, RONDIN C, BORONDA C, LUNA C und LERONA C (Topplatte aus Stahlblech) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6031 PERONDI Glas, RONDIN Glas, BORONDA Glas, LUNA Glas, LERONA Glas

Die Bezeichnungen K6031 PERONDI Glas, RONDIN Glas, BORONDA Glas, LUNA Glas und LERONA Glas (Topplatte aus Glas) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6032 PERONDI SA, RONDIN SA, BORONDA SA, LUNA SA, LERONA SA

Die Bezeichnungen K6032 PERONDI SA, RONDIN SA, BORONDA SA, LUNA SA und LERONA SA (Topplatte aus Sandstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6033 PERONDI SP, RONDIN SP, BORONDA SP, LUNA SP, LERONA SP

Die Bezeichnungen K6033 PERONDI SP, RONDIN SP, BORONDA SP, LUNA SP und LERONA SP (Topplatte aus Speckstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6034 PERONDI Ker., RONDIN Ker., BORONDA Ker., LUNA Ker., LERONA Ker.

Die Bezeichnungen K6034 PERONDI Ker., RONDIN Ker., BORONDA Ker., LUNA Ker. und LERONA (Topplatte aus Keramik) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6035 PERONDI LS, RONDIN LS, BORONDA LS, LUNA LS, LERONA LS

Die Bezeichnungen K6035 PERONDI LS, RONDIN LS, BORONDA LS, LUNA LS und LERONA LS (Topplatte aus Loticstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Anmerkungen

Dieser Prüfbericht bezieht sich auf die Prüfung der vorgenannten Feuerstätte/n. Andere, eventuell in den Anlagen zu diesem Prüfbericht aufgeführte Feuerstätten, waren nicht Bestandteil des Prüfauftrages.

Die vorgelegten Dokumente und Anlagen wurden hinsichtlich der entsprechenden Punkte der vorgenannten Norm auf Vollständigkeit überprüft. Angaben zu Prüfergebnissen wie Mindestabstände und Messergebnisse sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

Eine Prüfung an nicht brennbaren Bauteilen mit einem definierten Wärmedurchlasswiderstand war nicht Gegenstand dieses Auftrags.



Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Mittelwert aus 1 bis 3	Anford. erfüllt	
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	29.03.17	29.03.17	29.03.17	---		
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Buchscheitholz					ja
Art der Feuerstätte		Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte)					
Aufgabemasse	kg A.4.2	1,15	1,15	1,15	1,15	ja	
Verbrennungslufteinstellung:							
- Primärluft		ca. 14% auf	ca. 14% auf	ca. 14% auf	---		
- Sekundärluft		ca. 90 % auf	ca. 90 % auf	ca. 90 % auf	---		
- Drosselklappe		geschl.	geschl.	geschl.	---		
Bodenrost		offen	offen	offen	---		
Feuerraum (-Tür)		geschl.	geschl.	geschl.	---		
Mittlerer Förderdruck	Pa 6.4	12	12	0	8	ja	
Raumtemperatur t_r	°C	23	24	24	24		
Mittlere Abgastemperatur t_a	°C	203	207	206	205		
Maximale Abgastemperatur	°C	211	216	213	213		
Mittl. Abgasstutztemperatur	°C	244	248	247	246		
Querströmung	m/s A.1.2	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	ja	
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	8,0	9,1	7,7	8,3		
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,09	0,10	0,07	0,09		
Abbrandzeit der Aufgaben	h 6.6	0,72	0,66	0,78	0,72	ja	
Soll-Abbrandzeit	h	0,75	0,75	0,75	0,75		
Abweichung vom Sollwert ≤ 15	% A.5	-4	-12	4	-4	ja	
Verl. durch freie Wärme	%	17,5	15,9	18,2	17,2		
Verl. durch gebundene Wärme	%	0,8	0,7	0,6	0,7		
Verlust durch Brennbare im Rost- und Schürddurchfall	%	0,5	0,5	0,5	0,5		
Wirkungsgrad	% 6.3	81	83	81	82	ja	
Gesamtwärmeleistung	kW A.5	5,4	6,0	5,0	5,5	ja	
Raumwärmeleistung P	kW 6.7	5,4	6,0	5,0	5,5	ja	
Wasserwärmeleistung	kW A.4.5	---	---	---	---	entfällt	
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers	kW	5,0	5,0	5,0	5,0		
Abgasmassenstrom	g/s	5,9	5,6	5,6	5,7		
stündlicher Abbrand	kg/h	1,60	1,74	1,47	1,60		
Wasserführende Bauteile							
Mittlere Vorlauftemperatur	°C A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt	
Mittlere Rücklauftemperatur	°C A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt	
Wasserdurchsatz	kg/h A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt	
Systemdichtheit	5.3	---	---	---	---	entfällt	
Festigkeit der Bauteile	5.3	---	---	---	---	entfällt	
Anmerkungen:	Die Werte wurden dem Prüfbericht RRF - 40 17 4495 vom 10.04.2017 entnommen.						



Ermittlung der Emissionen in den Verbrennungsprodukten nach EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007 im Verlauf der Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Prüfergeb- nis aus 1 bis 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	29.03.17	29.03.17	29.03.17	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Buchenscheitholz				ja
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	8,0	9,1	7,7	8,3	
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,09	0,10	0,07	0,09	
Mittlerer CO-Gehalt ¹⁾	%	6.2	0,09	0,08	0,08	ja
Mittlerer CO-Gehalt ¹⁾	mg/m ³	1125	1000	750	1000	
Mittlerer NO-Gehalt	ppm	72	70	75	72	
Mittl. NO _x -Gehalt ¹⁾ nach prEN 16510-1:2013 Anhang D	mg/m ³	142	121	153	139	
Mittlerer THC-Gehalt	ppm	43	57	26	42	
Mittl. OGC-Gehalt ¹⁾ nach prEN 16510-1:2013 Anhang E	mg/m ³	73	86	45	68	
Ermittlung der Partikel Emissionen (PM) nach prEN 16510-1:2013 Anhang F, Kapitel F.2						
Mittl. CO ₂ -Gehalt (PM)	%	9,1	10,2	9,0	9,4	
Partikel-Emissionen ¹⁾	mg/m ³	15	33	7	18	
Anmerkungen: Die Werte wurden dem Prüfbericht RRF - 40 17 4495 vom 10.04.2017 entnommen.						



¹⁾ Bezogen auf 13% O₂

Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Mittelwert aus 1 bis 3	Anford. erfüllt	
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	04.04.17	04.04.17	04.04.17	---		
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Braunkohlenbrikett				ja	
Art der Feuerstätte		Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte)					
Aufgabemasse	kg	A.4.2	1,19	1,20	1,18	1,19	ja
Verbrennungslufteinstellung:							
- Primärluft			100%	100%	100%	---	
- Sekundärluft			10%	10%	10%	---	
- Drosselklappe			geschl.	geschl.	geschl.	---	
Bodenrost			offen	offen	offen	---	
Feuerraum (-Tür)			geschl.	geschl.	geschl.	---	
Mittlerer Förderdruck	Pa	6.4	12	12	12	12	ja
Raumtemperatur t_r	°C		24	24	25	25	
Mittlere Abgastemperatur t_a	°C		196	197	194	195	
Maximale Abgastemperatur	°C		205	206	202	204	
Mittlere Abgasstutzentemperatur	°C		235	236	232	234	
Querströmung	m/s	A.1.2	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	ja
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%		8,8	8,6	8,3	8,6	
Mittlerer CO-Gehalt	%		0,10	0,11	0,13	0,11	
Abbrandzeit der Aufgaben	h	6.6	1,00	1,00	1,00	1,00	ja
Soll-Abbrandzeit	h		1,00	1,00	1,00	1	
Abweichung vom Sollwert ≤ 15 %	%	A.5	0	0	0	0	ja
Verl. durch freie Wärme	%		14,1	14,5	14,5	14,4	
Verl. durch gebundene Wärme	%		0,7	0,8	0,9	0,8	
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%		1,0	1,0	1,0	1,0	
Wirkungsgrad	%	6.3	84	84	84	84	ja
Gesamtwärmeleistung	kW	A.5	5,5	5,5	5,4	5,5	ja
Raumwärmeleistung P	kW	6.7	5,5	5,5	5,4	5,5	ja
Wasserwärmeleistung	kW	A.4.5	---	---	---	---	entfällt
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers	kW		5,0	5,0	5,0	5,0	
Abgasmassenstrom	g/s		5,0	5,1	5,2	5,1	
stündlicher Abbrand	kg/h		1,19	1,20	1,18	1,19	
Wasserführende Bauteile							
Mittlere Vorlauftemperatur	°C	A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Mittlere Rücklauftemperatur	°C	A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Wasserdurchsatz	kg/h	A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Systemdichtheit		5.3	---	---	---	---	entfällt
Festigkeit der Bauteile		5.3	---	---	---	---	entfällt
Anmerkungen: Die Werte wurden dem Prüfbericht RRF - 40 17 4495 vom 10.04.2017 entnommen.							



**Ermittlung der Emissionen in den Verbrennungsprodukten nach EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007
 im Verlauf der Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach
 A.4.7**

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Prüfergeb- nis aus 1 bis 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	04.04.17	04.04.17	04.04.17	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Braunkohlenbrikett				ja
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	8,8	8,6	8,3	8,6	
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,10	0,11	0,13	0,11	
Mittlerer CO-Gehalt ¹⁾	%	6.2	0,09	0,10	0,11	ja
Mittlerer CO-Gehalt ¹⁾	mg/m ³	1125	1250	1375	1250	
Mittlerer NO-Gehalt	ppm	116	116	115	116	
Mittl. NO _x -Gehalt ¹⁾ nach prEN 16510-1:2013 Anhang D	mg/m ³	201	207	213	207	
Mittlerer THC-Gehalt	ppm	32	30	30	31	
Mittl. OGC-Gehalt ¹⁾ nach prEN 16510-1:2013 Anhang E	mg/m ³	47	45	46	46	
Ermittlung der Partikel Emissionen (PM) nach prEN 16510-1:2013 Anhang F, Kapitel F.2						
Mittl. CO ₂ -Gehalt (PM)	%	11,5	11,0	10,3	10,9	
Partikel-Emissionen ¹⁾	mg/m ³	30	31	28	30	
Anmerkungen: Die Werte wurden dem Prüfbericht RRF - 40 17 4495 vom 10.04.2017 entnommen.						



¹⁾ Bezogen auf 13% O₂

Prüfung der Brandsicherheit nach A.4.9.2

	Anford. nach	Prüf- ergebnis	Anford. erfüllt
Anordnung der Feuerstätte in der Prüfecke		90°	
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	05.04.17	
Prüfbrennstoff	A.4.9.2.2.1	Profilholz (Fichte)	ja
Aufgabemasse (gesamt) inkl. Anzündvorgang	kg A.4.9.2.2.1	10,74	ja
Anzahl der Aufgaben		6	
Errechnete Brennstoffmasse	kg	1,79	
<u>Verbrennungslufteinstellung</u>			
- Primärluft		max. auf	
- Sekundärluft		max. auf	
- Drosselklappe		max. auf	
Bodenrost		offen	
Feuerraum (-Tür)		geschl.	
Mittlerer Förderdruck	Pa 6.4	15	ja
Mittlere Raumtemperatur	°C	24	
Maximale Abgastemperatur	°C	355	
Mittlere Abgastemperatur	°C	322	
<i>Abstand zu brennbaren Bauteilen *)</i>			
zum Aufstellboden	mm	0	
nach hinten	mm	250	
zur Seite	mm	380	
zur Decke	mm	---	
<u>Max. Oberflächentemperatur</u>			
am Prüfboden	K 5.6	27	ja
an hinterer Prüfwand	K 5.6	56	ja
an seitlicher Prüfwand	K 5.6	61	ja
an der Decke	K 5.6	---	entfällt
im Strahlungsbereich der Sichtfenstertür	K 5.6	54	ja
<i>Abstand *)</i>	mm	900	
im Strahlungsbereich der seitlichen Sichtfenster	K	---	entfällt
<i>Abstand *)</i>	mm	---	
im Brennstofflagerfach	K 5.4	65	ja
Herausfallen von Glut	5.2	nein	ja
Heizgasaustritt	5.2	nein	ja
Durch die Prüfung verursachte Schäden an der Feuerstätte: Keine feststellbar			
Anmerkungen:			
*) gilt nur für Bauteile aus brennbaren Baustoffen mit einem Wärmedurchlasswiderstand $\leq 1,2\text{m}^2\text{K/W}$ Die Werte wurden dem Prüfbericht RRF - 40 17 4495 vom 10.04.2017 entnommen.			

