



Fraunhofer Institut
Bauphysik

Bauaufsichtlich anerkannte Stelle
für Prüfung, Überwachung und
Zertifizierung
Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile
und Bauarten
Forschung, Entwicklung,
Demonstration und Beratung auf
den Gebieten der Bauphysik

Institutsleitung
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer

Prüfbericht P8-018/2009

Prüfung eines raumluftunabhängigen Raumheizers für feste Brennstoffe nach den Zulassungs- grundsätzen des DIBt, Typ „Hydra-Phobos“

Auftraggeber:

Messina Design AG
Messinastraße 36
9495 Triesen
Fürstentum Liechtenstein

Stuttgart,
3. März 2009

Prüfstelle	Feuerstätten/Abgasanlagen Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP) Nobelstr. 12 D-70569 Stuttgart
Kennziffer (LBO)	BWU 10
Kenn-Nummer (BPG)	1004
Hersteller	Messina Design AG Messinastraße 36 9495 Triesen, Fürstentum Liechtenstein
Typ	„Hydra-Phobos“
Seriennummer	---
Nennwärmeleistung	9,6 kW bei 2,6 kW Wasserwärmeleistung
Beschreibung	Raumheizer aus Metall, quaderförmiger Korpus in modularer Bauweise; Feuerraum mit Feuerbeton ausgekleidet; Speichermassen aus Feuerbeton und Metall-Heizgas-Wasser-Wärmeübertrager im Heizgasmodul; selbstschließende Feuerraumtür mit Sichtscheibe aus Glaskeramik; Verbrennungslufteinstellung über eine Einhebelverstellung mit interner Aufteilung in Primär- und Sekundärluft; Abgasstutzen mit integriertem Verbindungsstück; Verbrennungsluftleitung aus Kunststoff, maximal 2 m lang und zwei 90°-Bögen, und mitgelieferte Bodenkassette, auf der die Feuerstätte aufgestellt wird; Typ der Abgasführung und Verbrennungsluftversorgung FC _{41x} oder FC _{51x} .
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	29. September 2008
Art der Entnahme	Angeliefert durch Spedition, vom Hersteller veranlasst.

Kurzbericht der Prüfstelle:

Ziel der Prüfung für die Feuerstätte „Hydra-Phobos“ ist der Nachweis zur Erfüllung der Anforderungen aus den „Zulassungsgrundsätzen für die Prüfung und Beurteilung von raumluftunabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe“ des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, vom Juli 2002.

Der Raumheizer „Hydra-Phobos“ wurde nach DIN EN 13240 typgeprüft und erfüllt alle Anforderungen dieser harmonisierten europäischen Norm (Prüfbericht P8-016/2009).

Der Raumheizer „Hydra-Phobos“ wurde mit dem Brennstoff Scheitholz geprüft, ist mit einer selbsttätig dicht schließenden Feuerraumtür ausgestattet und für die Betriebsweise „Zeitbrand“ geeignet.

Die Überprüfung der sicherheits- und heizungstechnischen Anforderungen erfolgte nach DIN EN 13240 auf einem entsprechend dieser Norm aufgebauten Prüfstand mit zusätzlichem Anschluss der mitgelieferten Verbrennungsluftleitung.

Die Prüfung der Raumluftunabhängigkeit erfolgte nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt, Berlin. Dabei wurde die Dichtheit der Feuerstätte durch Leckageprüfungen bei 5, 10, 15, 20 und 30 Pa Überdruck jeweils im Anlieferungszustand, nach der Feuerraumtürbelastung von 6000 Öffnungen/Schließungen und nach der thermischen Belastung ermittelt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in den Tabellen auf den Seiten 4 bis 5 zusammengefasst.

Der Druckverlust der Verbrennungsluftleitung wurde bei einem notwendigen Luftvolumenstrom von 24 m³/h rechnerisch mit 4 Pa ermittelt.

Der Raumheizer „Hydra-Phobos“ erfüllt mit dem Brennstoff Scheitholz die in den Zulassungsgrundsätzen für raumluftunabhängige Feuerstätten gestellten Anforderungen an die Betriebs- und Brandsicherheit. Sie ist sowohl installierbar als auch betreibbar in zwangsbe- und -ent- bzw. nur -entlüfteten Räumen. Voraussetzung dazu ist, dass das Verbindungsstück dicht geschweißt ist und keine zusätzlichen Leckagen auftreten.

Dieser Prüfbericht und die in ihm dargestellten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf dieses Prüfobjekt.

Die Prüfung wurde in der Prüfstelle „Feuerstätten/Abgasanlagen“ durchgeführt. Die Prüfstelle ist in Deutschland baurechtlich anerkannt als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Bauprodukte nach Landesbauordnung (Kennziffer BWU 10), ist benannte Stelle zur Prüfung, Überwachung und Zertifizierung von Bauprodukten nach Bauproduktengesetz (Kenn-Nummer 1004) und hat eine flexible Akkreditierung durch das DAP nach DIN EN ISO/IEC 17025 (Nr. DAP-PL-3743.25).

Dieser Prüfbericht wird unbeschadet der Rechte Dritter insbesondere privater Schutzrechte gegenüber dem Auftraggeber oder Hersteller erstellt.

Eine auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik gestattet.

Der Prüfbericht besteht aus 5 Seiten und 1 Anlage.

Stuttgart, 3. März 2009/WD

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Bearbeiterin
i. A.

Vera Gräff
Dipl.-Ing. Vera Gräff

Prüfstellenleiter

A. Kalisch
Dr.-Ing. Andreas Kalisch



Ergebnisse der Leckageprüfungen

Lfd. Nr. der Prüfung	Prüfdruck	Leckage-Messwert	Leckage-Messwert bezogen auf 20 °C, 1013 hPa	Bemerkung
–	Pa	m ³ /h	m ³ /h	–
1	+5,0	0,48	0,45	im Anlieferungszustand mit Verbindungsstück und Verbrennungsluftleitung
	+10,0	0,78	0,73	
	+15,0	1,05	0,99	
	+20,0	1,30	1,22	
	+30,0	1,75	1,64	
2	+5,0	1) ¹⁾	1) ¹⁾	nach mechanischer Belastung mit Verbindungsstück und Verbrennungsluftleitung
	+10,0			
	+15,0			
	+20,0			
	+30,0			
3	+5,0	0,42	0,39	nach thermischer Belastung mit Verbindungsstück und Verbrennungsluftleitung
	+10,0	0,72	0,68	
	+15,0	0,99	0,93	
	+20,0	1,20	1,13	
	+30,0	1,60	1,50	

¹⁾ Bei der Feuerstätte „Hydra-Phobos“ fand keine erneute mechanische Belastung statt, da das Modul mit Feuerraumtür diese Belastung während der Prüfung der Feuerstätte „Phobos“ absolvierte.

Die mit diesen Werten ermittelten Regressionskurven liefern für einen Prüfdruck von 10 Pa einen maximalen Leckagevolumenstrom nach den mechanischen und thermischen Belastungen von 0,67 m³/h (bezogen auf 20 °C und 1013 hPa).



Mögliche CO-Emissionen durch die Feuerstätte im Raum

		Nennwärmeleistung
Brennstoff	–	Scheitholz
CO-Emissionen bezogen auf 13 % O ₂	ppm	1000
max. Leckagerate bezogen auf 20 °C und 1013 hPa	m ³ /h	0,67
(CO x Leckagerate)-Produkt	ppm · m ³ /h	670
Grenzwert	ppm · m ³ /h	2400
Anforderung erfüllt	–	ja

