

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Im Lipperfeld 34 b • 46047 Oberhausen

- ❖ 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 hinsichtlich Art. 15a B-VG über die Einsparung von Energie und Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen sowie den Forderungen der Feuerungsanlagen-Gen ehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen des BMfWA

<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 - AU 16 4333
<u>Hersteller</u>	Aduro A/S
Name, Anschrift	Beringvej 17, DK - 8361 Hasselager
<u>Feuerstätte</u>	Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte)
<u>Typ, Seriennummer</u>	Aduro 19
Gesamtwärmeleistung	5,2 kW
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	13.06.2016
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert
Ort der Prüfung (Prüflabor)	Im Lipperfeld 34 b, 46047 Oberhausen
Prüftechniker	Müller, S.

Kurzbericht der Prüfstelle:

Die o. g. Feuerstätte hat mit den im Prüfbericht Nr. RRF - 40 16 4333 aufgeführten Prüfbrennstoffen nach Tabelle B.1 alle Anforderungen dieser Norm sowie nach der Ergänzung nach Art. 15a B-VG 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 5 enthält die Ergebnisse der Prüfung.
Des Weiteren gelten die Anlagen a bis g aus Prüfbericht Nr. RRF - 40 16 4333.



S. Müller
(Dipl.-Ing. S. Müller)

Oberhausen, 16. Juni 2016

(Ort und Datum)

(Stempel und Unterschrift des Prüfstellenleiters)

Beschreibung des Raumheizers Aduro 19

Der Raumheizer Aduro 19 ist eine Zeitbrandfeuerstätte.

Der Raumheizer Aduro 19 wurde einer administrativen Folgeprüfung, basierend auf dem Raumheizer Aduro 10, Prüfbericht Nr. RRF - 40 10 2364 vom 19.07.2010, unterzogen.

Die Ergebnisse der Brandsicherheit für den Raumheizer Aduro 19 mit geschlossenem Brennstofflagerfach sind dem Prüfbericht No.300-ELAB-1072-EN-Rev-1 des Danish Technological Institute vom 04.12.2006 sowie dem Kurzbericht vom 06.01.2010 zu entnehmen. Im Gegensatz zum typgeprüften Raumheizer Aduro 10 hat der Raumheizer Aduro 19 eine Designänderung. Die Konvektionsluftöffnungen und -kanäle sind identisch. Eine Bestätigung des Herstellers liegt vor. Feuerraum und Heizgasführung sind identisch. Der Raumheizer Aduro 19 ist ebenfalls normgerecht.

Der Feuerstättenkorpus des Raumheizers besteht aus Stahlblech mit:

- Verkleidung aus Stahlblech
- rechteckiger Grundfläche und abgerundeten Seitenflächen
- Abgasstützen an der Geräteoberseite
- offenem Brennstofflagerfach unterhalb des Feuerraums
- gerader Sichtfensterscheibe in der selbstschließenden einflügeligen, Feuerraumtür (Mehrfachbelegung des Schornsteins möglich)
- regelbarer Primärluft über einen Schieber unten in der Feuerraumtür
- regelbarer Sekundärluft über einen Schieber oben in der Feuerraumtür
- Feuerraumboden mit Rost
- Aschekasten hinter der Feuerraumtür

Beschreibung der Variante Aduro 19 mit geschlossenem Brennstofflagerfach

Der Raumheizer Aduro 19 ist auch als Variante mit geschlossenem Brennstofflagerfach erhältlich.

Anmerkungen

Von Seiten der Prüfstelle bestehen keine Bedenken, die Prüfergebnisse der Emissionen und des Wirkungsgrades des Raumheizers Aduro 10 auf den Raumheizer Aduro 19 zu übertragen. Ebenfalls bestehen seitens der Prüfstelle keine Bedenken die Brandsicherheitsprüfung des Aduro 10 auf den den Raumheizer Aduro 19 mit offenem Brennstofflagerfach zu übertragen.

Dieser Prüfbericht bezieht sich auf die Prüfung der vorgenannten Feuerstätten. 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.

Raumheizer Aduro 19 der Firma Aduro A/S Beringvej 17, DK - 8361 Hasselager						
Prüfung bei	Nennwärmeleistung					Teillast
	Abbrand- periode	Abbrand- periode	Abbrand- periode	Mittelwert aus		
	1	2	3	1 bis 3		
Prüfbrennstoff	Scheitholz					Scheitholz
Versuchstag	TT.MM.JJ	12.07.10	12.07.10	12.07.10		12.07.10
Aufgabemasse	kg	1,00	1,00	1,10	1,00	0,45
Verbrennungslufteinstellung:						
- Primärluft		zu	zu	zu	---	zu
- Sekundärluft		auf	auf	auf	---	1/2 auf
- Tertiärluft		auf	auf	auf	---	auf
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	12	12	12	9
Mittlere Raumtemperatur t_r	°C	24	24	24	24	24
Mittlere Abgastemperatur t_a-t_r	K	299	279	272	283	229
Mittlere Abgastemperatur t_a	°C	323	303	296	307	253
Mittlerer CO ₂ -Gehalt (für Emissionsauswertung)	%	13,0	11,8	10,7	11,8	9,7
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,14	0,16	0,13	0,14	0,13
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂	%	0,08	0,10	0,09	0,09	0,10
Abbrandzeit der Aufgaben	h,00	0,73	0,77	0,78	0,76	0,69
Stündlicher Abbrand	kg/h	1,37	1,29	1,41	1,36	0,65
Verlust durch freie Wärme	%	16,6	16,9	18,1	17,2	16,5
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,6	0,8	0,7	0,7	0,8
Verl. durch Brennab. im Rost- und Schürdurchfall	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	82	82	81	82	82
Gesamtwärmeleistung P	kW	5,3	5,0	5,4	5,2	2,5
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herst.	kW	---	---	---	5,0	---
NO _x gem.	ppm	---	---	---	72	---
THC gem.	ppm	---	---	---	48	---
CO	mg/MJ	---	---	---	698	---
NO ₂	mg/MJ	---	---	---	59	---
OGC	mg/MJ	---	---	---	34	---
Staub	mg/MJ	---	---	---	13	---
CO bez. auf 13 % O ₂	mg/m ³	1000	1250	1125	1125	---
NO ₂ bez. auf 13 % O ₂	mg/m ³	95	93	90	93	---
OGC bez. auf 13 % O ₂	mg/m ³	52	57	51	53	---
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/m ³	21	22	20	21*)	---
Staub gemessen	mg	---	---	---	9	---

*) Mittelwert aus Staubbmessungen 1-4



Gutachten zum Prüfbericht

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt: Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte)
Aduro 19

der Firma: **Aduro A/S**
Beringvej 17, DK - 8361 Hasselager

entspricht für den Brennstoff Scheitholz

mit den folgenden Prüfergebnissen	CO	698 mg/MJ
	NO ₂	59 mg/MJ
	OGC	34 mg/MJ
	Staub (PM)	13 mg/MJ
mit einem Wirkungsgrad von		82 %

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.

Festgestellt durch das
Prüflabor: **Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH**
Im Lipperfeld 34 b, 46047 Oberhausen

Dieses Prüfgutachten darf auszugsweise veröffentlicht werden.



Verzeichnis der verwendeten Prüfmittel

Messobjekt	Messprinzip	Fabrikat / Prüfmittel	Messbereich	Messgenauigkeit
OGC	FID	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 1000 ppm	± 1 % bez. auf den Endwert
NO _x	Chemilumineszenz	Beckmann Typ 951 A	0 - 1000 ppm	± 0,5 % bez. auf Endwert
CO ₂	NDIR	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 20 %	± 1 % bez. auf Messbereichs- endwert
CO	NDIR	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 3 %	± 1 % bez. auf Messbereichs- endwert
Staubmenge	Gravimetrische Bestimmung nach CEN/TS 15883:2009. Elektronisch geregelte Absaugung über Filterkopfsonde	Afriso Typ: STMG 30 Typ: STMG 40		± 2,2 % vom Sollwert
Staubmenge	Analysenwaage	Shinko Denshi, AJH-420 CE	0,02 - 420 g	± 0,1 % mg
Temperatur	Thermoelement NiCr-Ni; nach DIN EN 60584-1 DIN EN 60584-2	Messumformer Delphin Systeme	140 °C 960 °C	Thermoelement < 1 % bez. auf Messbereichs- endwert
Messwernerfassung und -auswertung:		Die Messdaten werden kontinuierlich mit einem Messdaten- Erfassungssystem (Typ: Medana) aufgezeichnet. Das Aufzeichnungsintervall beträgt 6,5 Sek.		

