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

RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-17727-01-00

Prüfbericht über die Prüfung einer Feuerstätte hinsichtlich Art. 15a B-VG über die Einsparung von Energie und Schutzmaßnahmen betreffend Kleinfeuerungen sowie den Forderungen der Feuerungsanlagen-Genehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinfeuerungen des BMfWA

Prüfstelle Name, Anschrift	**RRF** Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH Im Lipperfeld 34 b D-46047 Oberhausen Telefon: +49(0)208-607041 - 0, Fax: +49(0)208-607041 - 28
Aktenzeichen	**RRF - AU 14 3560-1**
Auftraggeber Name, Anschrift	**Aduro A/S** Beringvej 17, DK - 8361 Hasselager
Feuerstätte Typ, Seriennummer	Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte) **Aduro 15, Aduro 15-1**
Gesamtwärmeleistung	6,9 kW
Hersteller	Auftraggeber
Anlieferungsdatum	11.03.2014
Art der Entnahme	vom Auftraggeber angeliefert
Ort der Prüfung (Prüflabor)	Voßhölzchen 10, D-57489 Drolshagen
Prüftechniker	Schrottke, T.

Kurzbericht der Prüfstelle:
Die o. g. Feuerstätte hat mit den im Prüfbericht Nr. RRF - 40 14 3560 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.
Desweiteren gelten die Anlagen a bis n aus Prüfbericht Nr. RRF - 40 14 3560.

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. RRF - AU 14 3560 vom 23. April 2014.

RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Oberhausen, 16. Juni 2016 — (Dipl.-Ing. S. Müller)

(Ort und Datum) — (Stempel und Unterschrift des Prüfstellenleiters)

Beschreibung des Raumheizers Aduro 15

Der Raumheizer Aduro 15 ist eine Zeitbrandfeuerstätte und wurde als Prototyp angeliefert.
Er wurde mit vertikalem Abgasstutzenanschluss einer Typprüfung unterzogen.

Ferner wurde eine weitere Prüfung der Nennwärmeleistung mit vertikalem Abgasstutzen und einem zusätzlichen, 50 cm langen Verbindungsstück durchgeführt.
Daneben erfolgten zwei weitere Prüfungen der Brandsicherheit:
- ohne Einfluss der Strahlung der Sichtfensterscheibe auf die seitliche Prüfwand
- mit gedämmtem Verbindungsstück (Dämmung aus 4 cm starker Steinwolle)

Der Feuerstättenkorpus des Raumheizers besteht aus Stahlblech mit:

- Verkleidung aus Stahlblech
- elipsenförmiger Grundfläche
- Abgasstutzen wahlweise an der Ober- oder Rückseite mit einem Durchmesser von 146 mm
- geschlossenem Brennstofflagerfach unterhalb des Feuerraumes
- abgerundeter Sichtfensterscheibe in der selbstschließenden, einflügeligen, horizontal aufschwenkbaren Feuerraumtür (Mehrfachbelegung des Schornsteins möglich)
- Primärluftautomatik (Aduro-tronic), die durch Herausziehen eines Schiebers in der Front unterhalb der Sichtfenstertür aktiviert wird und gleichmäßig schließt, wobei die Primärluft durch den Rost strömt (Schließzeit für die Prüfung der Brandsicherheit nach Angabe des Herstellers, 12 Minuten)
- regelbarer Sekundärluft, die als Scheibenspülluft wirkt und über einen Schieber in der Front oberhalb der Sichtfensterscheibe geregelt wird
- nicht regelbarem Verbrennungslufteintritt in der Feuerraumrückwand (9 Bohrungen à 7 mm)
- Konvektionsluftkanal zwischen dem Feuerstättenkorpus und der Verkleidung mit einem nicht verschließbaren Konvektionslufteintritt im Brennstofflagerfach und mit einem nicht verschließbaren Konvektionsluftaustritt im oberen Bereich der Seitenverkleidungen und in der Topplatte
- zwei Konvektionsluftkanälen, die von der Rückseite des Feuerstättenkorpus durch die Heizgaszüge zur Oberseite des Feuerstättenkorpus führen
- Feuerraumrückwand, Seitenwänden und Prallplatte aus Vermiculite
- einer weiteren Umlenkplatte aus Stahlblech in den Heizgaszügen
- Feuerraumboden aus Vermiculite und Rost aus Gusseisen sowie Stehplatte aus Stahlblech und Flachfeuerung
- Aschekasten ohne Verriegelung hinter der Feuerraumtür
- Drosselvorrichtung im Abgasstutzen
- zwei Strahlschutzblechen im Brennstofflagerfach im Abstand von 29 mm zum Feuerraumboden und 20 cm zueinander
- Strahlschutzblech, außen an der Geräterückseite im Abstand von 10 mm zur Verkleidung

Beschreibung der Variante mit 50 cm langem Verbindungsstück

Im Gegensatz zum typgerüften Raumheizer besteht diese Variante aus dem Raumheizer Aduro 15 und einem zusätzlichen, 50 cm langen Verbindungsstück.

Beschreibung der Variante Aduro 15-1

Im Gegensatz zum typgeprüften Raumheizer Aduro 15 hat der Raumheizer Aduro 15-1 ein offenes Brennstofflagerfach unterhalb des Feuerraumes. Von Seiten der Prüfstelle bestehen keine Bedenken, die Prüfergebnisse des Raumheizers Aduro 15 auf den Raumheizer Aduro 15-1 zu übertragen.

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.

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle RRF

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Raumheizer Aduro 15, Aduro 15-1 der Firma Aduro A/S Beringvej 17, DK - 8361 Hasselager			
Prüfung bei		Nennwärme-leistung	Teillast entfällt
Prüfbrennstoff		Scheitholz	---
Versuchstag	TT.MM.JJ	27.03.14	---
Aufgabemenge (gesamt)	kg	4,13	---
Verbrennungslufteinstellung: - Primärluft - Sekundärluft		 zu 50% auf	 --- ---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	---
Mittlere Raumtemperatur t_r	°C	23	---
Mittlere Abgastemperatur t_a	°C	329	---
Mittlerer CO_2-Gehalt	%	11,3	---
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,10	---
Mittlerer CO-Gehalt der Abgasebezogen auf 13 % O_2	%	0,07	---
Abbrandzeit der Aufgaben	h,00	2,03	---
Stündlicher Abbrand	kg/h	2,04	---
Verlust durch freie Wärme	%	21,3	---
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,6	---
Verlust durch Brennbares imRost- und Schürdurchfall	%	0,5	---
Wirkungsgrad	%	78	---
Wirkungsgrad mit 50 cm langem Verbindungsstück	%	80	---
Gesamtwärmeleistung P	kW	6,9	---
NO_x gem.	ppm	77	---
C_nH_m gem.	ppm	66	---
CO	mg/MJ	587	---
NO_x	mg/MJ	72	---
OGC	mg/MJ	48	---
Staub	mg/MJ	14	---
CO bez. auf 13 % O_2	mg/m^3_n	875	---
NO_x bez. auf 13 % O_2	mg/m^3_n	108	---
OGC bez. auf 13 % O_2	mg/m^3_n	80	---
Mittlerer CO_2-Gehalt (30 Minuten)	%	11,5	---
Staub bez. auf 13 % O_2	mg/m^3_n	21	---
Staub gemessen	mg	7	---

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle RRF

RRF
Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

Gutachten zum Prüfbericht Nr. RRF - AU 14 3560

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt:	Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte) **Aduro 15, Aduro 15-1**
der Firma:	**Aduro A/S** Beringvej 17, DK - 8361 Hasselager
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 Kleinfeuerungen sowie den Forderungen der Feuerungsanlagen-Genehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinfeuerungen des BMfWA.

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle RRF

Verzeichnis der verwendeten Prüfmittel

Messobjekt	Messprinzip	Fabrikat / Prüfmittel	Messbereich	Messgenauigkeit
C_nH_m	FID	Rosemount Typ: NGA 2000 PM106	0 - 1000 ppm	± 1 % bez. auf Endwert
NO_X	Chemilumineszenz	Rosemount Typ: NGA 2000 PM106	0 - 1000 ppm	± 0,5 % bez. auf Endwert
CO_2	NDIR	Rosemount Typ: NGA 2000 PM103	0 - 20 %	± 1 % bez. auf Messbereichs- endwert
CO	NDIR	Rosemount Typ: NGA 2000 PM103	0 - 3 %	± 1 % bez. auf Messbereichs- endwert
Staubmenge	Gravimetrische Bestimmung nach VDI 2066 und 1. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung. Elektronisch geregelte Absaugung über Filterkopfsonde	Afriso Typ: STMG 40 PM127		± 2,2 % vom Sollwert
Staubmenge		Fa. Sartorius Typ: A200S PM135	0 - 210 g	± 0,1 % mg
Temperatur	Thermoelement NiCr-Ni; nach DIN EN 60584-1 DIN EN 60584-2	Messumformer Delphin Systeme Typ: Medana (Message Series)	140 °C 960 °C	Thermoelement < 1 % bez. auf Messbereichsendwert
Messwerterfassung und -auswertung:		Die Messdaten werden kontinuierlich mit einem Messdaten-Erfassungssystem (Typ: Medana) aufgezeichnet. Das Aufzeichnungsintervall beträgt 6,5 sec.		

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle RRF