

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

- ❖ 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



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-Genehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen des BMFWA

<u>Prüfstelle</u>	RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH
<u>Name, Anschrift</u>	Im Lipperfeld 34 b D-46047 Oberhausen Telefon: +49(0)208-607041 - 0, Fax: +49(0)208-607041 - 28
Aktenzeichen	RRF - AU 11 2849
<u>Auftraggeber</u>	Haas + Sohn Ofentechnik GmbH
Name, Anschrift	Urstein Nord 67, A – 5412 Puch
<u>Feuerstätte</u>	Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte für den Betrieb mit geschlossener Feuerraumtür)
Typ, Seriennummer	286.12, 286.12 ST, 287.12, 287.12 ST, 287.12 C
Gesamtwärmeleistung	5,1 kW
Hersteller	Auftraggeber
Anlieferungsdatum	08.09.2011
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert
Prüftechniker	Schrottke, T.

Kurzbericht der Prüfstelle:

Die o. g. Raumheizer haben mit dem Prüfbrennstoff Buchenscheitholz alle Anforderungen der DIN EN 13240, dokumentiert in Prüfbericht Nr. RRF - 40 11 2849 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.

Der Prüfbericht mit den Seiten 1 bis 5 enthält die Ergebnisse der Prüfung.
Desweiteren gelten die Anlagen a bis k aus Prüfbericht Nr. RRF - 40 11 2849.



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle


(Dr. Lücker)

Oberhausen, 08.12.11
(Ort und Datum)

(Stempel und Unterschrift der Prüfstelle)

- ❖ 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

Beschreibung des Raumheizers 286.12

Der Raumheizer 286.12 ist eine Zeitbrandfeuerstätte und wurde als Prototyp angeliefert.

Der Raumheizer wurde mit vertikalem Abgasstutzenanschluss mit einem Durchmesser von 150mm einer Typprüfung unterzogen.

Der Feuerstättenkorpus des Raumheizers besteht aus Stahlblech mit:

- Verkleidung aus Stahlblech
- rechteckiger Grundfläche
- Abgasstutzen an der Geräteoberseite
- Warmhaltefach oberhalb der Brennkammer, hinter der Feuerraumtür
- offenem Brennstofflagerfach unterhalb des Feuerraums
- gerader Sichtfensterscheibe in der selbstschließenden, einflügligen Feuerraumtür
- regelbarer Primärluft, die durch das Rost strömt und über einen Schieber in der Front, unterhalb der Sichtfensterscheibe, geregelt wird
- regelbarer Sekundärluft, die als Scheibenspülluft wirkt und über einen Schieber in der Front, oberhalb der Sichtfensterscheibe, geregelt wird
- Konvektionsluftkanal zwischen dem Feuerstättenkorpus und der Verkleidung, mit einem nicht verschließbarem Konvektionslufteintritt im Brennstofflagerfach und mit einem nicht verschließbarem Konvektionsluftaustritt, durch 2 Schlitze (je 7mm x 132mm) oberhalb der Feuerraumtür
- Feuerraumrückwand, Seitenwände und Prallplatte aus Schamotte
- 2 weitere Umlenkplatten aus Stahlblech in den Heizgaszügen
- Feuerraumboden aus Schamotte mit Rost aus Gusseisen sowie Stehplatte aus Stahlblech, Flachfeuerung
- Aschekasten ohne Verriegelung hinter der Feuerraumtür
- 2 Strahlschutzbleche im Brennstofflagerfach im Abstand von 20 mm zueinander und zum Feuerraumboden

Der Raumheizer 286.12 ist in einer Variante mit hellgrauer Sichtfenstertür erhältlich.

Beschreibung der Varianten 286.12 ST

Im Gegensatz zum typgeprüften Raumheizer 286.12 ist die Verkleidung des Raumheizers 286.12 ST aus Granit oder Speckstein.

Beschreibung der Varianten 287.12, 287.12 ST 287.12 C

Im Gegensatz zum typgeprüften Raumheizer 286.12 haben die Raumheizer 287.12, 287.12 ST und 287.12 C eine abgerundete Grundfläche. Die Verkleidung des Raumheizers 287.12 ST ist aus Granit oder Speckstein. Der Raumheizer 287.12 C hat eine Keramikverkleidung. Der Raumheizer 287.12 ist ebenfalls in einer Variante mit hellgrauer Sichtfenstertür erhältlich.

- ❖ 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



Raumheizer 286.12, 286.12 ST, 286.12 C, 287.12, 287.12 ST, 287.12 C der Fa. Haas + Sohn Ofentechnik GmbH, Urstein Nord 67, A – 5412 Puch Prüfbericht Nr. RRF - AU 11 2849			
Prüfung bei		Nennwärmeleistung	Teillast
Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		13.09.2011	14.09.2011
Aufgabemenge (gesamt) kg		3,2	0,34
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für:</u>			
- Primärluft		zu	zu
- Sekundärluft		1/2 auf	1/3 auf
- Tertiärluft			
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	8
Mittlere Raumtemperatur	°C	24	24
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	247	192
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	11,5	11,3
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,14	0,18
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	%	0,09	0,12
Abbrandzeit der Aufgaben	h	2,38	0,54
Stündlicher Abbrand	kg/h	1,35	0,63
Verlust durch freie Wärme	%	17,5	13,4
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,7	1,0
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürddurchfall	%	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	81,3	85,1
Gesamtwärmeleistung P	kW	5,1	2,5
NO _x gem.	ppm	90	90
C _n H _m gem.	ppm	66	66
CO bez. auf 13 % O ₂	mg/MJ	716	937
NO _x bez. auf 13 % O ₂	mg/MJ	76	---
C _n H _m bez. auf 13 % O ₂	mg/MJ	44	45
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/MJ	24	---
CO bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	1125	1500
NO _x bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	120	---
C _n H _m bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	70	72
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	38	---
Staub gemessen	mg	15,9	---



- ❖ 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 – AU 11 2849

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt **Raumheizer 286.12, 286.12 ST, 287.12, 287.12 ST, 287.12 C**

der Firma **Haas + Sohn Ofentechnik GmbH, Urstein Nord 67, A – 5412 Puch**

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.**



- ❖ 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

Meßgeräteverzeichnis als Anlage zum Prüfbericht Nr. RRF - AU 11 2849

Meßobjekt	Meßprinzip	Fabrikat	Meßbereich	Meßgenauigkeit	Prüfgas
OGC	FID	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 1000 ppm	± 1 % bez. auf Endwert	697 ppm
NO _x	Chemilumineszenz	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 1000 ppm	± 0,5 % bez. auf Endwert	714 ppm
CO ₂	NDIR	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 20 %	± 1 % bez. auf Meßbereichsendwert	15,98%
CO	NDIR	Rosemount Typ: NGA 2000	0 - 3 %	± 1 % bez. auf Meßbereichsendwert	2,64%
Staubmenge	Gravimetrische Bestimmung nach VDI 2066 und 1. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung. Elektronisch geregelte Absaugung über Filterkopfsonde	Afriso Typ: STMG 30 Typ: STMG 40		± 2,2 % vom Sollwert	Abgas Feuerstätte
Staubmenge		Analysenwaage Fa. Sartorius Typ: A-200S Nr. 39040024	0,05-202g	± 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 Meßdatenerfassungssystem (Typ: Medana) aufgezeichnet. Das Aufzeichnungsintervall beträgt 6,5 sec.			

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

- ❖ 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



Prüfbericht über die Prüfung einer Feuerstätte nach DIN EN 13240: 2001 + A2:2007

<u>Prüfstelle</u> 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 - 40 11 2849
<u>Auftraggeber</u> Name, Anschrift	Haas + Sohn Ofentechnik GmbH Urstein Nord 67, A – 5412 Puch
<u>Feuerstätte</u> Typ, Seriennummer	Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte für den Betrieb mit geschlossener Feuerraumtür) 286.12, 286.12 ST, 287.12, 287.12 ST, 287.12 C
Gesamtwärmeleistung	5,1 kW
Raumwärmeleistung	5,1 kW
Hersteller	Auftraggeber
Anlieferungsdatum	08.09.2011
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert
Prüftechniker	Schrottke, T.

Kurzbericht der Prüfstelle:

Die Raumheizer 286.12, 286.12 ST, 287.12, 287.12 ST, 287.12 C haben mit den Prüfbrennstoffen Profilholz 4 x 6 cm und Buchenscheitholz alle Anforderungen dieser Norm erfüllt.

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

Der Prüfbericht mit den Seiten 1 bis 15 und den anliegenden Prüfunterlagen a bis k enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

(Dr. Lücker)

Oberhausen, 08.12.11

(Ort und Datum)

(Stempel und Unterschrift der Prüfstelle)

Beschreibung des Raumheizers 286.12

Der Raumheizer 286.12 ist eine Zeitbrandfeuerstätte und wurde als Prototyp angeliefert.

Der Raumheizer wurde mit vertikalem Abgasstutzenanschluss mit einem Durchmesser von 150 mm einer Typprüfung unterzogen.

Der Feuerstättenkorpus des Raumheizers besteht aus Stahlblech mit:

- Anthrazitfarbene Verkleidung aus Stahlblech
- rechteckiger Grundfläche
- Abgasstutzen an der Geräteoberseite
- Warmhaltefach oberhalb der Brennkammer, hinter der Feuerraumtür
- offenem Brennstofflagerfach unterhalb des Feuerraums
- gerader Sichtfensterscheibe in der selbstschließenden, einflügligen Feuerraumtür
- regelbarer Primärluft, die durch das Rost strömt und über einen Schieber in der Front, unterhalb der Sichtfensterscheibe, geregelt wird
- regelbarer Sekundärluft, die als Scheibenspülluft wirkt und über einen Schieber in der Front, oberhalb der Sichtfensterscheibe, geregelt wird
- Konvektionsluftkanal zwischen dem Feuerstättenkorpus und der Verkleidung, mit einem nicht verschließbarem Konvektionsluftertritt im Brennstofflagerfach und mit einem nicht verschließbarem Konvektionsluftaustritt, durch 2 Schlitze (je 7 mm x 132 mm) oberhalb der Feuerraumtür
- Feuerraumrückwand, Seitenwände und Prallplatte aus Schamotte
- 2 weitere Umlenkplatten aus Stahlblech in den Heizgaszügen
- Feuerraumboden aus Schamotte mit Rost aus Gusseisen sowie Stehplatte aus Stahlblech, Flachfeuerung
- Aschekasten ohne Verriegelung hinter der Feuerraumtür
- 2 Strahlschutzbleche im Brennstofflagerfach im Abstand von 20 mm zueinander und zum Feuerraumboden

Der Raumheizer 286.12 ist in einer Variante mit hellgrauer Sichtfenstertür erhältlich.

Beschreibung der Varianten 286.12 ST

Im Gegensatz zum typgeprüften Raumheizer 286.12 ist die Verkleidung des Raumheizers 286.12 ST aus Granit oder Speckstein.

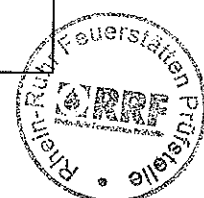
Beschreibung der Varianten 287.12, 287.12 ST 287.12 C

Im Gegensatz zum typgeprüften Raumheizer 286.12 haben die Raumheizer 287.12, 287.12 ST und 287.12 C eine abgerundete Grundfläche. Die Verkleidung des Raumheizers 287.12 ST ist aus Granit oder Speckstein. Der Raumheizer 287.12 C hat eine Keramikverkleidung. Der Raumheizer 287.12 ist ebenfalls in einer Variante mit hellgrauer Sichtfenstertür erhältlich.



Prüfung der Werkstoffe, Auslegung und Ausführung nach 4

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Dokumentation zur Fertigung</u> Unterlagen, Zeichnungen Spezifikation der verwendeten Werkstoffe Nennwärmeleistung(en) bezogen auf d. Brennstoff(e) Angaben für wasserführende Bauteile: Angabe der verwendeten Schweißverfahren zul. max. Betriebstemperatur, °C zul. max. Betriebsdruck, bar Typprüfdruck, bar Wasserwärmeleistung, kW	4.1	ja ja ja entfällt
<u>Ausführung</u> <u>Allgemeine Ausführung</u> Verwendung nicht brennbarer Werkstoffe keine schädlichen Werkstoffe Rost und Aschekasten vorhanden Austauschbarkeit von Bauteilen	4.2 4.2.1	ja ja ja ja
<u>Wasserführende Bauteile</u> Verwendung von ausschließlich Guss nach Tabelle 4 oder Stahlsorten nach Tabelle 3 gleichwertige Materialien	4.2.2	entfällt
<u>Schweißnähte und Schweißmaterialien</u> geeignet zum Schweißen Werkstoffe nach Tabelle 3	4.2.2.1	entfällt
<u>Nenn-Mindestwanddicken für Stahl</u> Nenn-Mindestwanddicken nach Tabelle 2 Toleranzen nach EN 10029:1991	4.2.2.1.1	entfällt
<u>Eigenschaften wasserdruckbeanspruchter Bauteile</u> mechanische Eigenschaften nach Tabelle 4	4.2.2.2.1	entfällt
<u>Gusseisen: Nenn-Mindestwanddicken</u> Wanddicken nach Tabelle 5	4.2.2.3	entfällt
<u>Stützen in der Wandung</u> Gewinde der Stützen nach Tabelle 6 Erfüllung der ISO-Anforderungen: von Kegelgewinden von zylindrischen Gewinden Lage der Vorlaufstützen Mindestdtiefe des Stützens und Länge des Gewindes nach Tabelle 7 Ablassstützen > ½" und Ausführung nach ISO 7 oder ISO 228	4.2.2.4	entfällt



	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Wasserwege des Kesselkörpers</u> Verhinderung von Ablagerungen Reinigungsöffnungen ≥ 70 mm x 40 mm $\varnothing \geq 70$ mm Dichtung und Schutzkappe vorhanden	4.2.2.5	entfällt
<u>Indirekte Wassersysteme</u> Mindestabmessungen ≥ 20 mm Mindestabmessungen ≥ 15 mm	4.2.2.5.2	entfällt
<u>Direkte Wassersysteme</u> Mindestabmessung ≥ 25 mm	4.2.2.5.3	entfällt
<u>Entlüften</u> Wasserräume entlüftbar, daher keine störenden Siedegeräusche	4.2.2.5.4	entfällt
<u>Wasserdichtheit</u> Hineinragen in wasserführende Räume von Befestigungselementen	4.2.2.5.4	entfällt
<u>Reinigung der Heizflächen</u> Zugänglichkeit der Flächen Reinigung mit Bürsten bzw. Spezialwerkzeug des Herstellers	4.2.3	ja ja entfällt
<u>Abgasstutzen</u> sichere, dichte Verbindung überschiebbare Länge: ≥ 25 mm für vertikalen Anschluss ≥ 40 mm für horizontalen Anschluss ≥ 6 mm Einstecktiefe	4.2.4	ja ja ja entfällt entfällt
<u>Heizgaszüge und Reinigungswerkzeug</u> Mindestweite: bituminöse Kohlen und Torf ≥ 30 mm andere Brennstoffe ≥ 15 mm leichte Reinigung mit gebräuchlichem Werkzeug Werkzeug, Bürsten vom Hersteller	4.2.5	entfällt ja ja entfällt
<u>Aschekasten</u> Entfernen der Asche möglich Fassungsvermögen ausreichend keine Behinderung der Verbrennungsluftzufuhr	4.2.6	ja ja ja
<u>Feuerraumboden – Rost</u> beim Auswechseln richtige Montage sichergestellt wirkungsvolle Entaschung	4.2.7	ja ja



	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Zufuhr der Verbrennungsluft</u> manuelle oder automatische Einstelleinrichtung Einstellung gut sichtbar, dauerhaft gekennzeichnet Zuordnung Einstellung → Brennstoff möglich keine Behinderung des Lufteintritts	4.2.8	ja ja entfällt ja
<u>Einstellung der Abgasregulierung</u> Drosseleinrichtung vorhanden leicht zu bedienen Sicherheitsquerschnitt $\geq 20 \text{ cm}^2$ bzw. $\geq 3 \%$ der Querschnittsfläche Einstellung erkennbar Pendelluftklappe: leichte Reinigung möglich	4.2.9	entfällt
<u>Feuertüren, Fülltüren</u> Befüllung mit handelsüblichem Brennstoff möglich versehentliches Öffnen vermieden festes Schließen erleichtert	4.2.10	ja ja ja
<u>Anheizeinrichtung</u> leicht einstellbar Offen- und Geschlossenstellung	4.2.11	entfällt
<u>Stehrost/Stehplatte</u> Brennstoff/Asche wird zurückgehalten richtiges Einsetzen sichergestellt versehentliches Lösen aus der Befestigung vermieden	4.2.12	ja ja ja
<u>Feuerstätten für feste mineralische Brennstoffe und Torfbriketts</u> Feuerraumboden-Rost und Aschekasten vorhanden	4.2.13	entfällt



Prüfung der Anforderungen an die Sicherheit nach 5

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Sicherheitsprüfung mit natürlichem Förderdruck</u> Förderdruck ≥ 3 Pa CO-Volumen ≤ 250 dm ³ /10 h	5.1	entfällt
<u>Betrieb mit offenen Feuerraumtüren</u> kein Heizgasaustritt kein Herausfallen von Glut	5.2	entfällt
<u>Festigkeit, Dichtheit der Wandungen von wasserführenden Bauteilen</u> nach Prüfung: Dichtheit, keine dauerhafte Verformung	5.3	entfällt
<u>Temperatur im Brennstofflagerfach</u> Kontakttemperatur ≤ 65 K	5.4	ja
<u>Bedienungswerkzeug</u> Werkzeug mitgeliefert Berührte Flächen ohne Werkzeug Temperaturen ≤ 35 K ≤ 45 K ≤ 60 K Prüfergebnisse Seite 8	5.5	ja entfällt entfällt entfällt entfällt
<u>Temperaturen an angrenzenden brennbaren Bauteilen</u> Temperaturen ≤ 65 K (siehe Aufstell- und Bedienungsanleitung: Information über Sicherheitsabstände und Wärmedämmung)	5.6	ja
<u>Thermische Ablaufsicherung</u> Ablaufsicherung Bestandteil der Feuerstätte Öffnen der Ablaufsicherung nach Angaben des Herstellers bei < 105 °C bei ≤ 105 °C	5.7	entfällt



Spezifikationen der verwendeten Prüfbrennstoffe nach Tabelle B.1

Prüfbrennstoffe	W % i.roh	A % i.an	Flüchtige Bestandteile % i.waf	H % i.an	C % i.an	S % i.an	Hu kJ/kg i.an
Profilholz	9,6	0,2	86,12	5,5	45,8	---	16 658
Buchenscheitholz	12,3	0,74	84,0	5,82	46,24	< 0,03	16 965

Die Probenanalyse wird durchgeführt von der RAG Ruhranalytik Laboratorium für Kohle und Umwelt GmbH, Wilhelmstr. 98, 44649 Herne. (akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005)

**Prüfung der Schwachlast, des Gluthaltens und des Wiederhochheizens nach A.4.8 *)
 (Schwachlast entfällt, da Zeitbrandfeuerstätte.)**

	Anford. nach	Schwachlast	Gluthalten	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum		---	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B.1	---	---	entfällt
Grundglutmasse Versuchsanfang, -ende	kg A.4.8.3	---	---	entfällt
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für:</u>				
- Primärluft		---	---	
- Sekundärluft		---	---	
- Tertiärluft		---	---	
Mittlerer Förderdruck	Pa 6.4	---	---	entfällt
Brenndauer	h 6.6	---	---	entfällt
Wiederhochheizen	min 6.5	---	---	entfällt
Wasserführende Bauteile Vor-/Rücklauftemperatur Wasserdurchsatz	°C kg/h A.4.8.3	---	---	entfällt
Anmerkungen: *) nicht Zutreffendes ist zu streichen **) Braunkohlenbriketts				



Prüfung der Temperatur der Bedienelemente nach A.4.7

	Anford. nach	Prüf- ergebnis 1	Prüf- ergebnis 2	Prüf- ergebnis 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum		---	---	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B.1	---	---	---	entfällt
Aufgabemasse kg	A.4.2	---	---	---	entfällt
Anzahl der Aufgaben		---	---	---	
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>					
- Primärluft		---	---	---	
- Sekundärluft		---	---	---	
- Tertiärluft		---	---	---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	---	---	---	entfällt
Wärmeleistung P kW		---	---	---	
Bedienwerkzeug	vorhanden / nicht vorhanden				
<u>Maximale Oberflächentemperatur der Bedienelemente</u>	5.5 Soll	Ist	Ist	Ist	Anforde- rung erfüllt
1) an K					
aus					
2) an K		---	---	---	entfällt
aus					
3) an K		---	---	---	entfällt
aus					
4) an K		---	---	---	entfällt
aus					
5) an K		---	---	---	entfällt
aus					
Anmerkungen: Entfällt, da alle Bedienelemente mit dem beiliegenden Schutzhandschuh bedient werden können.					



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		13.09.2011				
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Buchenscheitholz				ja
Art der Feuerstätte		Zeitbrand				
Aufgabemasse kg	A.4.2	1,05	1,15	1,00	1,07	ja
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>						
- Primärluft		zu	zu	zu	zu	
- Sekundärluft		½ auf	½ auf	½ auf	½ auf	
- Tertiärluft		---	---	---	---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	12	12	12	12	ja
Raumtemperatur °C		23	25	24	24	
Mittlere Abgastemperatur ta-tr K		244	247	249	247	
Mittlerer CO ₂ -Gehalt %		12,2	11,3	11,0	11,5	
Mittlerer CO-Gehalt %		0,15	0,14	0,13	0,14	
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ %	6.2	0,09	0,09	0,09	0,09	ja
Abbrandzeit der Aufgaben h	6.6	0,77	0,86	0,75	0,79	ja
Soll-Abbrandzeit h		0,75	0,75	0,75	0,75	
Abweichung vom Sollwert %	A.5	< 15	< 15	< 15	< 15	ja
Verlust durch freie Wärme %		16,4	17,8	18,3	17,5	
Verlust durch gebundene Wärme %		0,7	0,7	0,7	0,7	
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall %		0,5	0,5	0,5	0,5	
Wirkungsgrad %	6.3	82,4	81,0	80,5	81,3	ja
Raumwärmeleistung P kW	6.7	5,2	5,1	5,0	5,1	ja
Gesamtwärmeleistung kW	A.5	5,2	5,1	5,0	5,1	ja
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers kW		5,0	5,0	5,0	5,0	
stündlicher Abbrand kg/h		1,36	1,35	1,33	1,35	
Wasserführende Bauteile *)						
Vor-/Rücklauftemperatur °C	A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Wasserdurchsatz kg/h	A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Wasserwärmeleistung kW	A.4.5	---	---	---	---	entfällt
Systemdichtheit	5.3	---	---	---	---	entfällt
Festigkeit der Bauteile	5.3	---	---	---	---	entfällt
Anmerkungen:						
*) nicht Zutreffendes ist zu streichen						



Ermittlung der Emissionen nach DIN EN 13240: 2001 + A2:2007

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Prüf- ergebnis aus 1 bis 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum		13.09.2011				
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Buchenscheitholz				ja
Aufgabemasse kg	A.4.2	1,05	1,15	1,00	1,07	ja
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	12	12	12	12	ja
Raumtemperatur °C		23	25	24	24	
Mittlere Abgastemperatur ta-tr K		244	247	249	247	
Mittlerer CO ₂ -Gehalt %		12,2	11,3	11,0	11,5	
Mittlerer CO-Gehalt %		0,15	0,14	0,13	0,14	
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ %	6.2	0,09	0,09	0,09	0,09	ja
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ mg/ Nm ³		1125	1125	1125	1125	
Mittlerer NO _x -Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ mg/ Nm ³		120	111	127	120	
Mittlerer C _n H _m -Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ mg/ Nm ³		70	72	70	70	
Mittlerer OGC-Gehalt der Abgase nach SP-Method 2342 bezogen auf 13 % O ₂ mg/ Nm ³		74	76	74	74	
Staub bez. auf 13% O ₂ mg/ Nm ³		40	37	37	38	
Anmerkungen: keine						



Prüfung der Brandsicherheit mit offenem Feuerraum nach A.4.9.1

	Anford. nach	Prüfergebnis	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum		---	
Prüfbrennstoff	Tab. B.1	---	entfällt
Aufgabemasse kg	A.4.2	---	entfällt
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für:</u>			
- Primärluft		---	
- Sekundärluft		---	
- Tertiärluft		---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	---	entfällt
Prüfdauer h	A.4.9.1	---	entfällt
Wiederhochheizen	6.5	---	entfällt
Herausfallen von Glut	5.2	---	entfällt
Heizgasaustritt	5.2	---	entfällt
Anmerkungen: keine			



Prüfung der Brandsicherheit nach A.4.9.2 bzw. A.4.7 *)

	Anford. nach	Prüf- ergebnis	Anford. nach	Prüf- ergebnis	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum		14.09.11		---	
Prüfbrennstoff	A.4.9.2.2.1	Profilholz	A.4.7	---	ja
Feuerraum offen / geschlossen		geschl.		---	
Aufgabemasse (gesamt) kg	A.4.9.2.2.1	11,35	A.4.2	---	ja
Anzahl der Aufgaben		5		---	
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>					
- Primärluft		zu		---	
- Sekundärluft		auf		---	
- Tertiärluft		---		---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	15	6.4	---	ja
Mittlere Raumtemperatur °C		24		---	
<u>Max. Oberflächentemperatur</u>					
am Prüfboden K	5.6	---	5.6	---	entfällt
an hinterer Prüfwand K	5.6	63	5.6	---	ja
<i>Abstand **)</i> cm		25		---	
an seitlicher Prüfwand K	5.6	53	5.6	---	ja
<i>Abstand **)</i> cm		20		---	
<i>Abstand im Strahlungsbereich des Sichtfensters</i> cm		80		---	
an der Decke K	5.6	---	5.6	---	entfällt
im Brennstofflagerfach K	5.4	62	5.4	---	ja
Herausfallen von Glut	5.2	nein	5.2	nein	ja
Heizgasaustritt	5.2	nein	5.2	nein	ja
Durch die Prüfung verursachte Schäden an der Feuerstätte: Keine feststellbar					
Anmerkungen: *) nicht Zutreffendes ist zu streichen **) gilt nur für Bauteile aus brennbaren Baustoffen mit einem Wärmedurchlasswiderstand $\leq 1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$					



Sicherheitsprüfung mit natürlichem Förderdruck nach A.4.9.3

	Anford. nach	Prüfergebnis 1	Prüfergebnis 2 *)	Anford. erfüllt
Versuchstag		---	---	
Prüfbrennstoff	A.4.7	---	---	entfällt
Aufgabemasse kg	A.4.8.3	---	---	entfällt
Stellung des Brennstoffwählers		---	---	
Stellung der Primärluft		---	---	
Stellung der Sekundärluft		---	---	
Vorprüfung mit (33 ± 5) % des Abbrandes (25 ± 5) % des Abbrandes	A.4.9.3.2	---	---	entfällt
Förderdruck ≥ 3 Pa	5.1	---	---	entfällt
Innerhalb 10 h ab Unterschreiten von 3 Pa Förderdruck	5.1	---	---	entfällt
Abbrand A kg		---	---	
Mittlerer CO ₂ -Gehalt %		---	---	
Mittlerer CO-Gehalt %		---	---	
CO-Menge dm ³ _n	5.1	---	---	entfällt
Wasserführende Bauteile Vor-/Rücklauftemperatur °C	A.2.5	---	---	entfällt
Wasserdurchsatz kg/h	A.4.5	---	---	entfällt
*) nur ausfüllen, wenn mehr als 1 Versuch mit dem gleichen Prüfbrennstoff notwendig				



Druckprüfung für wasserführende Bauteile nach A.4.9.4

	Anforderung nach	Prüfergebnis	Anforderung erfüllt
Versuchstag		---	
Betriebsdruck nach Angabe des Herstellers bar		---	
Prüfdruck bar	A.4.9.4	---	entfällt
Prüfdauer min	A.4.9.4	---	entfällt
Systemdichtheit	5.3	---	entfällt
Festigkeit der Bauteile	5.3	---	entfällt

Prüfung der thermischen Ablaufsicherung nach A.4.9.5

	Anforderung nach	Prüfergebnis	Anforderung erfüllt
Versuchstag		---	
Prüfung nach A.4.7	A.4.9.5.1	---	entfällt
Prüfbrennstoff nach A.4.7		---	
Kaltwassertemperatur 10 – 15 °C	A.4.9.5.1	---	entfällt
Kaltwasserdruck (2 ± 0,1) bar	A.4.9.5.1	---	entfällt
Einstelleinrichtungen auf maximale Wärmeleistung eingestellt	A.4.9.5.3	---	entfällt
Thermostat funktionslos	A.4.9.5.3	---	entfällt
Thermische Ablaufsicherung öffnet bis ≤ 105 °C	5.7	---	entfällt
oder nach Angaben des Herstellers °C	5.7	---	entfällt
Thermische Ablaufsicherung öffnet nicht	5.7	---	entfällt

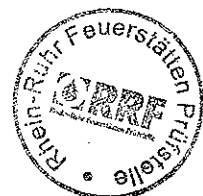


Anforderungen an die Anleitungen nach 7

Anleitungen	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
in der Sprache des Landes	7.1	ja
nicht im Widerspruch zu Prüfergebnissen	7.1	ja
Anforderungen aller Spiegelstriche	7.2	ja
Anforderungen aller Spiegelstriche	7.3	ja
*) Folgende Anforderungen aus 7.2 wurden nicht erfüllt:		
*) Folgende Anforderungen aus 7.3 wurden nicht erfüllt:		
*) nicht erfüllte Spiegelstriche auflisten		

Anforderung an die Kennzeichnung nach 8

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
Kennzeichnung dauerhaft lesbar	8 8	ja ja
Aufkleber dauerhaft Schäden durch Prüfung	8 8	ja ja
Angaben auf dem Geräteschild vollständig	8	ja
*) Folgende Angaben fehlen:		
*) einzeln auflisten		



- ❖ 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

Anlage a

Prüfbericht Nr. RRF - 40 11 2849

**Wertetripel und Prüfergebnisse zur Berechnung des Schornsteins
nach DIN EN 13384-1 und 13384-2 „Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische
Berechnungsverfahren – Teil 1 und Teil 2: Abgasanlagen mit einer bzw. mehreren Feuerstätte/n“
für den Raumheizer 286.12, 286.12 ST, 287.12, 287.12 ST, 287.12 C**

der Firma

Haas + Sohn Ofentechnik GmbH, Urstein Nord 67, A – 5412 Puch

<u>Ergebnis aus den Prüfungen 1-3 bzw. 1-2 bei NWL mit dem Prüfbrennstoff</u>		Scheitholz	Braunkohlenbriketts
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers	kW	5,0	---
Gesamtwärmeleistung	kW	5,1	---
Raumwärmeleistung	kW	5,1	---
Wasserwärmeleistung	kW	---	---
Wirkungsgrad	%	81,3	---
Abgastemperatur ta-tr	K	247	---
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	%	0,09	---
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	1125	---
Staub bezogen auf 13% O ₂	mg/Nm ³	38	---
<u>Wertetripel für die geschlossene Betriebsweise</u>			
Abgasmassenstrom bezogen auf NWL	\dot{m} (g/s)	3,66	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	302	---
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	12	---
<u>Wertetripel für die geöffnete Betriebsweise</u>			
Abgasmassenstrom bezogen auf NWL	\dot{m} (g/s)	---	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	---	---
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	---	---

<u>Abstand zu brennbaren Bauteilen</u>		
Am Prüfboden	cm	---
An hinterer Prüfwand	cm	25
An seitlicher Prüfwand	cm	20
Im Strahlungsbereich der Sichtfensterscheibe	cm	80
Im Strahlungsbereich der Seitenscheiben	cm	---

Anmerkungen: keine



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle
08. DEZ. 2011
Lücker