

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Am Technologiepark 1 • 45307 Essen

- ❖ 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

## Prüfgutachten Nr. RRF – 15 09 1946

<b>Art der Prüfung</b>	Prüfung nach DIN EN 12815 sowie den Anforderungen der BStV der Städte München und Regensburg, der Ergänzung nach Art. 15a B-VG, der Luftreinhalte-Verordnung der Schweiz und den zukünftigen Anforderungen der 1. und 2. Stufe der BImSchV.
Gegenstand der Prüfung:	Herd <b>Alfa 70 Termo, 70 Favorit, 70 Standard, 90 H Termo, 90H Favorit, 90H Standard</b>
Bauart / Bezeichnung:	Bezeichnung A1 (Mehrfachbelegung des Schornsteins möglich)
Auftraggeber:	<b>Alfa Plam</b> , 17500 Vranje, Radnička 1, Serbien
Nennwärmeleistung:	5,0 kW
Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes	Herd mit Brennstoffeinschubfach und Backraum, Kochfeld aus Gusseisen, Füllfeuerung, Verbrennungsluftzuführung als Primär- und Sekundärluft sowie Umstellung für Koch- und Backbetrieb. Wahlweise mit dem Einbau der Abstandsleisten 55 mm für seitlichen Abstand.
<b>Prüfergebnis:</b>	<p>Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13240 mit dem Prüfbrennstoff Scheitholz 0,10 Vol.-%, bezogen auf 13 % O<sub>2</sub> (entspricht 1250 mg/m<sup>3</sup>).</p> <p>Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen 27 mg/m<sup>3</sup>, der NO<sub>x</sub>-Gehalt 123 mg/m<sup>3</sup>, der C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>-Gehalt 56 mg/m<sup>3</sup>, bei Scheitholz auf 13 % O<sub>2</sub> bezogen.</p> <p>Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen 79,3 %.</p>

Der Leiter der Prüfstelle



Dr. Lücker

Essen, 06.04.2009

- ❖ 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 12815:2001+A1:2004:2005**

<u>Prüfstelle</u> Name, Anschrift	<b>RRF</b> Rhein-Ruhr Feuerstättenprüfstelle GmbH Am Technologiepark 1 D-45307 Essen
Aktenzeichen	<b>RRF – 15 09 1946</b>
<u>Hersteller</u> Name, Anschrift	<b>Alfa Plam,</b> 17500 Vranje, Radnička 1, Serbien
<u>Feuerstätte</u> Typ, Seriennummer	Festbrennstoffherd <b>Alfa 70 Termo, 70 Favorit, 70 Standard, 90 H Termo, 90H Favorit, 90H Standard</b>
Nennwärmeleistung	5,0 kW
Beschreibung	Herd mit Brennstoffeinschubfach und Backraum, Kochfeld aus Gusseisen, Füllfeuerung, Verbrennungsluftzuführung als Primär- und Sekundärluft sowie Umstellung für Koch- und Backbetrieb. Wahlweise mit dem Einbau der Abstandsleisten 55 mm für seitlichen Abstand. Die Mehrfachbelegung des Schornsteins ist zulässig.
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	28.02.2009
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert

Kurzbericht der Prüfstelle:

Der Festbrennstoffherd Alfa 70 hat mit den Prüfbrennstoffen Buchenscheitholz, Profilholz und Braunkohlebriketts alle Anforderungen dieser Norm erfüllt.

Die Varianten unterscheiden sich wie folgt:

Der Festbrennstoffherd Alpha 70 Termo hat eine Herdstange, der Herd Alpha 70 Favorit eine ovale Sichtfensterscheibe in der Backofentür und eine Herdstange.

Beim Festbrennstoffherd Alpha 90H wurde das Backfach um 20 cm vergrößert. Der Herd Alpha 90H Termo hat eine Herdstange, der Herd Alpha 90H Favorit eine ovale Sichtfensterscheibe in der Backofentür und eine Herdstange und der Herd Alpha 90H Standard entspricht in der äußeren Gestaltung dem typgeprüften Herd Alpha 70 Standard.

Feuerraum und Heizgasführung sind identisch. Damit sind die vorgenannten Varianten ebenfalls normgerecht.

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

Der Prüfbericht mit den Seiten 1 bis 15 und den anliegenden Prüfunterlagen 1 bis 60 enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.

### Prüfung der Werkstoffe, Auslegung und Ausführung

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Dokumentation zur Fertigung</u> Unterlagen, Zeichnungen Spezifikation der verwendeten Werkstoffe Nennwärmeleistung bezogen auf d. Brennstoff 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>Allgemeine Ausführung</u> Verwendung nicht brennbarer Werkstoffe Anordnung von Bauteilen so, dass die Oberflächentemperatur keine Werte nach A.4.16 überschreitet Dämmstoffe dürfen kein Gesundheitsrisiko darstellen keine schädlichen Werkstoffe Dichtende Bauteile müssen gesichert werden Wasserführende Bauteile müssen den Anforderungen nach 4.3 bis 4.6 sowie 5.5 genügen Austauschbarkeit von Bauteilen	4.2	ja  ja ja ja entfällt entfällt ja
<u>Wasserführende Bauteile aus Stahl</u> Verwendung von ausschließlich Stahlsorten nach Tabelle 1 Mindestwanddicke: bei Flusstahl 4 mm bzw. 3 mm bei legierten oder nicht rostenden Stählen 2 mm	4.3 4.3.1 4.3.2	entfällt
<u>Wasserführende Bauteile aus Gusseisen</u> mechanische Eigenschaften von Gussorten nach Tabelle 2 Mindestwanddicke 5 mm	4.4	entfällt
<u>Stutzen in der Wandung</u> Gewinde der Stutzen nach Tabelle 3 Erfüllung der ISO-Anforderungen: von Kegelgewinden von zylindrischen Gewinden Lage der Vorlaufstutzen Mindestdiefe des Stutzens und Länge des Gewindes nach Tabelle 4 Ablassstutzen > ½ " und Ausführung nach ISO 7 oder ISO 228	4.5  4.6	entfällt  entfällt

### Prüfung der Werkstoffe, Auslegung und Ausführung

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Wasserwege des Kesselkörpers</u>	4.7	entfällt
<u>Entlüften</u> Wasserräume gut zu entlüften keine unzulässigen Siedegeräusche	4.7.1	
<u>Direkte Wassersysteme</u> Mindestabmessung $\geq 25$ mm	4.7.2	entfällt
<u>Indirekte Wassersysteme</u> Mindestabmessungen $\geq 20$ mm Mindestabmessungen $\geq 15$ mm	4.7.3	entfällt
<u>Wasserdichtheit</u> Hineinragen in wasserführende Räume von Befestigungselementen	4.7.4	entfällt
<u>Aschekasten</u> Entfernen der Asche möglich Fassungsvermögen ausreichend soll: 0,75 dm <sup>3</sup> /kW für Dauerbrandherde 0,3 dm <sup>3</sup> /kW für Heizungsherde ist: > 7,2 dm <sup>3</sup> keine Behinderung der Verbrennungsluftzufuhr	4.8	ja ja ja
<u>Feuertüren, Fülltüren</u> versehentliches Öffnen vermieden festes Schließen erleichtert Feuertüren und Fülltüren müssen >90° zu öffnen sein	4.9	ja ja ja
<u>Tür des Back-/Bratfachs</u> seitlich schwenkbare Back-/Bratfachtüren müssen > 90° zu öffnen sein nach unten zu öffnende müssen in einer Position zwischen 85° und 90° verbleiben und dürfen max. 15 mm durchhängen und der Herd darf nicht kippen.	4.10	ja ja
<u>Abgasstutzen</u> sichere, dichte Verbindung überschiebbare Länge: $\geq 25$ mm bei Einschiebeverbindungsstück $\geq 40$ mm bei Einsteckverbindungsstück	4.11	ja ja ja
<u>Innere Heizgasumlenkung</u> muss in jeder Stellung arretierbar sein und darf den Feuerraum nicht vom Abgasstutzen trennen korrekte Montage und Kennzeichnung muss sichergestellt sein	4.12	ja ja

**Prüfung der Werkstoffe, Auslegung und Ausführung**

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<p><u>Einstellung der Abgasregulierung</u>                      Drosseleinrichtung vorhanden                      leicht zu bedienen                      Sicherheitsquerschnitt <math>\geq 20 \text{ cm}^2</math>                      bzw. <math>\geq 3 \%</math> der Querschnittsfläche                      Einstellung erkennbar                      Pendelluftklappe: leichte Reinigung möglich</p>	4.13	entfällt
<p><u>Zufuhr der Verbrennungsluft</u>  <u>Primärluft-Einstelleinrichtung</u>                      manuelle oder automatische Einstelleinrichtung                       Einstellung gut sichtbar, dauerhaft gekennzeichnet                      keine Behinderung des Lufteintritts                      Kaltstellung muss eindeutig gekennzeichnet sein                      Justierung in der Anweisung beschrieben                      Thermostat muss variable Temperatureinstellung haben                      Steuerung über Vorlauf Wasser- oder Oberflächentemperatur</p>	4.14 4.14.1	manuell  ja ja ja ja entfällt entfällt
<p><u>Sekundärluft-Einstelleinrichtung</u>                      Fassungsvermögen des Feuerraums darf beim Befüllen nicht eingeschränkt werden</p>	4.14.2	ja
<p><u>Heizgaszüge</u>                      Mindestweite:                      bituminöse Kohlen und Torf <math>\geq 30 \text{ mm}</math>                      andere Brennstoffe <math>\geq 15 \text{ mm}</math>                      leichte Reinigung mit gebräuchlichem Werkzeug                      Bürsten vom Hersteller</p>	4.15	ja ja ja entfällt
<p><u>Stehrost/Stehplatte</u>                      Brennstoff/Asche wird zurückgehalten                      richtiges Einsetzen sichergestellt                      versehentliches Lösen aus der Befestigung vermieden</p>	4.16	entfällt entfällt entfällt
<p><u>Kochplatte und Kochfläche</u>                      Kochplatte muss aus Metall oder Keramik bestehen und muss einen Kochplattenbereich beinhalten                      Höhe vom Boden bis Kochfläche zwischen 800 mm und 930 mm                      Ist: 860 mm</p>	4.17	ja  ja
<p><u>Haupt- und zusätzliche Back-/Bratfächer</u>                      Verwendungszweck muss in Bedienungsanleitung festgelegt sein                      min. 2 Einschubschienen                      Einschubblech darf sich max. 10° neigen</p>	4.18	ja ja ja

### Prüfung der Werkstoffe, Auslegung und Ausführung

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Feuerraumboden – Rost</u> sichere Montage und Auswechslung sichergestellt einfache, wirkungsvolle, sichere Entaschung	4.19	ja ja
<u>Ascheraum und Aschekastenabdeckung/-tür</u> Aschekasten darf Primärlufteintritt nicht einschränken Die Aschekastenabdeckung/-tür ist so auszulegen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Schließen nicht durch Rost- und Schürdurchfall behindert wird</li> <li>- sie sich nicht lösen kann</li> <li>- sie auch in heißem Zustand mit dem vorgesehenen Werkzeug bedient werden kann</li> </ul> Der Ascheraum muss groß genug sein, um den Aschekasten aufzunehmen	4.20	ja  ja ja ja
<u>Vorkehrungen für die Reinigung der Heizflächen und des Verbindungsstückes</u> Heizflächen müssen heizgasseitig eingesehen und gereinigt werden können Hinweise für die Reinigung in der Bedienungsanleitung	4.21	ja ja
<u>Brat-/Backfach- Temperaturanzeige</u> muss ohne öffnen der Brat-/Backfachtür ablesbar sein	4.22	ja

### Prüfung der Anforderungen an die Sicherheit

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Temperatur im integrierten Brennstoff-Vorratsbehälter</u> Kontakttemperatur $\leq 65$ K	5.1	ja
<u>Temperaturen an angrenzenden brennbaren Bauteilen</u> Temperaturen $\leq 65$ K	5.2	ja
<u>Bedienungswerkzeuge</u> Werkzeug (kalte Hand) mitgeliefert soll $\leq 35$ K bei Metallen Temperaturen $\leq 45$ K bei Porzellan, Emaille od. ähnliche $\leq 60$ K bei Kunststoff, Gummi oder Holz Prüfergebnisse Seite 9	5.3	ja  entfällt
<u>Sicherheitsprüfung mit natürlichem Förderdruck</u> Förderdruck $\geq 3$ Pa CO-Volumen $\leq 250$ dm <sup>3</sup> /10 h	5.4	entfällt
<u>Festigkeit, Dichtheit der Wandungen von wasserführenden Bauteilen</u> nach Prüfung: Dichtheit, keine dauerhafte Verformung	5.5	entfällt
<u>Thermische Ablaufsicherung</u> Ablaufsicherung Bestandteil der Feuerstätte Öffnen der Ablaufsicherung nach Angaben des Herstellers bei $< 105$ °C bei $\leq 105$ °C	5.6	entfällt

### Spezifikationen der verwendeten Prüfbrennstoffe nach Tabelle B.1

Analysenwerte und Heizwerte der Prüfbrennstoffe								
Prüfbrennstoffe	W % i.an	A % i.an	Flüchtige Bestandteile % i.waf	H % i.an	C % i.an	S % i.an	Hu kJ/kg i.an	Größe: Länge, Durchmesser cm
Buchenscheitholz	14,5	0,63	85,29	5,41	41,95	--	15 341	Länge 25 cm
Braunkohlebrikett	19,7	3,12	53,70	3,76	53,2	---	19 368	
Profilholz	9,6	0,2	86,12	5,5	45,8	---	16 658	4 / 6 / 30
Anforderung erfüllt: ja								

### Prüfung der Schwachlast und des Wiederhochheizens nach A.4.12

	Anforderung nach	Schwachlast	Anforderung erfüllt
Versuchstag, Datum		18/19.3.2009	
Prüfbrennstoff	Tab. B.1	Braunkohlebrik.	ja
Grundglutmasse Versuchsanfang, -ende	kg	1,5	
Brennstoffmasse	kg	A.4.2 2,8	ja
Versuchsdauer	h	6.8 12	ja
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für:</u>			
- Primärluft		½ auf	
- Sekundärluft		zu	
- Tertiärluft		---	
- thermostatische Regelung		---	
Mittlerer Förderdruck	Pa	6.1 6	ja
Wiederhochheizen	min	A.4.12.4 12	ja
Wasserführende Bauteile Vor-/Rücklauftemperatur Wasserdurchsatz	°C kg/h	A.4.5 ---	entfällt



**Prüfung der Temperatur der Bedienelemente nach A.4.9, A.4.10, A.4.11**

	Anforderung nach	Prüfung 1 *)	Prüfung 2 *)	Prüfung 3 *)	Anforderung 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		---	---	---	
- Rost (n. verschließbar)		---	---	---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.1	---	---	---	entfällt
Wärmeleistung P kW		---	---	---	
Bedienwerkzeug	vorhanden / nicht vorhanden				
<u>Maximale Oberflächentemperatur der Bedienelemente</u>	5.3 Soll	Ist	Ist	Ist	Anforderung erfüllt
1) an K	---	---	---	---	entfällt
aus					
2) an K	---	---	---	---	entfällt
aus					
3) an K	---	---	---	---	entfällt
aus					
4) an K	---	---	---	---	entfällt
aus					
5) an K	---	---	---	---	entfällt
aus					

\*) Prüfung 1: Nennwärmeleistung, Prüfung 2: Kochprüfung, Prüfung 3: Backprüfung  
 Entfällt da alle Bedienelemente mit dem beiliegendem Schutzhandschuh bedient werden können.

**Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.9.**

	Anford. nach	Prüfer- gebnis 1	Prüfer- gebnis 2	Mittelwert aus 1 und 2	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum		17.03.2009			
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Buchenscheitholz			ja
Aufgabemasse kg	A.4.2	1,6	1,6	3,2 **)	ja
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>					
- Primärluft		½ auf	½ auf	½ auf	
- Sekundärluft		auf	auf	auf	
- Tertiärluft		---	---	---	
- Brennstoffwähler		---	---	---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	12	12	12	ja
Mittlere Abgastemperatur ta-tr K		226	216	221	
Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt %		8,4	7,8	8,1	
Mittlerer CO-Gehalt %		0,12	0,07	0,10	
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O <sub>2</sub>	6.2	0,12	0,07	0,10	ja
Abbrandzeit der Aufgaben h	6.6	1,01	1,01	2,02 **)	ja
Soll-Abbrandzeit		1,0	1,0	2,0 **)	
Abweichung vom Sollwert %	A.5	< 15	< 15	< 15	ja
Verlust durch freie Wärme %		19,2	19,6	19,4	
Verlust durch gebundene Wärme %		1,0	0,6	0,8	
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall %		0,5	0,5	0,5	
Wirkungsgrad %	6.3	79,3	79,3	79,3	ja
Raumwärmeleistung P kW	6.7	5,2	5,2	5,2	ja
Theoretische Wärmeleistung kW	A.5	5,3	5,3	5,3	ja
stündlicher Abbrand kg/h		1,58	1,58	1,58	
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

Prüfung mit Anschluss an der Geräterückseite.

\*\*) Σ aus Prüfung 1 und 2

	Anford. nach	Prüfer- ergebnis 1	Prüfer- ergebnis 2	Mittelwert aus 1 bis 2	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum		18.03.2009			
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Braunkohlen			ja
Aufgabemasse kg	A.4.2	2,7	2,7	5,4 **)	ja
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>					
- Primärluft		auf	auf	auf	
- Sekundärluft		zu	zu	zu	
- Tertiärluft		---	---	---	
- Brennstoffwähler		---	---	---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	12	12	12	ja
Mittlere Abgastemperatur ta-tr K		255	268	261	
Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt %		7,6	8,0	7,8	
Mittlerer CO-Gehalt %		0,02	0,02	0,02	
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O <sub>2</sub>	6.2	0,02	0,02	0,02	ja
Abbrandzeit der Aufgaben h	6.6	2,07	2,02	4,09 **)	ja
Soll-Abbrandzeit		2,0	2,0	4,0 **)	
Abweichung vom Sollwert %	A.5	<15	<15	<15	ja
Verlust durch freie Wärme %		24,6	24,7	24,6	
Verlust durch gebundene Wärme %		0,2	0,2	0,2	
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall %		1,0	1,0	1,0	
Wirkungsgrad %	6.3	74,2	74,1	74,2	ja
Raumwärmeleistung P kW	6.7	5,2	5,3	5,2	ja
Theoretische Wärmeleistung kW	A.5	5,4	5,4	5,4	ja
stündlicher Abbrand kg/h		1,30	1,34	1,32	
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

Prüfung mit Anschluss an der Geräterückseite.

\*\*)  $\Sigma$  aus Prüfung 1 und 2

### Kochprüfung nach A.4.10

	Anforde- rung nach	Prüfer- gebnis 1	Prüfer- gebnis 2	Anforderung erfüllt
Versuchstag, Datum		17.03.2009	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B.1	Scheitholz	---	ja
Aufgabemasse kg	A.4.2	3,2	---	ja
Anzahl der Aufgaben		2	---	
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u> - Primärluft - Sekundärluft - Brennstoffwähler		½ auf auf ---	--- --- ---	
Mittlerer Förderdruck Pa	A.2.3.4	12	---	ja
Gesamt-Wärmeleistung P kW	A.6.2.2	5,2	---	ja
Zeit bis 75 K Wassertemperatur min	A.4.10.4	12	---	ja

### Backprüfung nach A.4.11

	Anforderung nach	Prüfergebnis 1	Anforderung erfüllt
Versuchstag, Datum		17.03.2009	
Prüfbrennstoff	Tab. B.1	Scheitholz	ja
Aufgabemasse kg	A.4.2	3,2	ja
Anzahl der Aufgaben		2	
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u> - Primärluft - Sekundärluft - Brennstoffwähler - Lage des Backblech		½ auf auf --- Mitte	
Mittlerer Förderdruck Pa	A.2.3.4	12	ja
Gesamt-Wärmeleistung P kW	A.6.2.2	5,2	ja
mittlere Backfachtemperatur °C		240	
Bräunungsgrad von bis	A.4.11.4 Anhang C	optimal	ja

### Backblechprüfung nach A.4.13 und Back-/Bratfachtürprüfung nach A.4.14

	Anforderung nach	Prüfergebnis	Anforderung erfüllt
Versuchstag, Datum		20.03.2009	
Neigungswinkel des Backblechs °	A.4.13	7	ja
Auslenkung der Tür nach unten mm	A.4.14	---	entfällt
Gerät steht stabil		ja	

### Sicherheitsprüfung mit natürlichem Förderdruck nach A.4.15

	Anforderung nach	Prüfergebnis	Anforderung erfüllt
Versuchstag, Datum		---	
Prüfbrennstoff	Tab. B.1	---	entfällt
Aufgabemasse kg	A.4.2	---	entfällt
- Primärluft		---	
- Sekundärluft		---	
- Brennstoffwähler		---	
- Rost		---	
Vorprüfung mit (33 ± 5) % des Abbrandes (Holz und Torfbriketts) (25 ± 5) % des Abbrandes (alle anderen Brennstoffe)	A.4.15.2	---	entfällt
Förderdruck $\geq 3$ Pa Pa	5.4	---	entfällt
Innerhalb 10 h ab Unterschreiten von 3 Pa Förderdruck	5.4	---	entfällt
Abbrand A kg		---	
Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt %		---	
Mittlerer CO-Gehalt %		---	
CO-Menge dm <sup>3</sup> <sub>n</sub>	A.6.2.8	---	entfällt
Wasserführende Bauteile Vor-/Rücklauftemperatur °C	A.2.5	---	entfällt
Wasserdurchsatz kg/h	A.4.5	---	entfällt

### Prüfung der Brandsicherheit nach A.4.16.1 bzw. A.4.16.2

	Anforderung nach	Prüfergebnis	Prüfergebnis	Anforderung erfüllt
	A.4.9			ja
Versuchstag, Datum		23.03.2009	---	
Prüfbrennstoff		Profilholz	---	
Feuerraum offen / geschlossen		geschl.	---	
Aufgabemasse (gesamt) kg	A.4.2	10,5	---	ja
Anzahl der Aufgaben		6	---	
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>				
- Primärluft		auf	---	
- Sekundärluft		auf	---	
- Tertiärluft		---	---	
Raumtemperatur		22	---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.1	15	---	ja
<u>Max. Oberflächentemperatur</u>				
am Prüfboden	K	5.2	---	entfällt
an hinterer Prüfwand	K	5.2	56	ja
Abstand	cm		15	
an seitlicher Prüfwand in Höhe des Ofenkörpers	K	5.2	58	ja
Abstand *)	cm		30	
an seitlicher Prüfwand in Höhe des Bratrohrs	K		26	
Abstand	cm		20	
Im Strahlungsbereich des Kochfeldes an den Seiten	K	5.2	57	ja
Abstand	cm		35	
an der Decke	K	5.2	---	entfällt
im Brennstofflagerfach	K	5.1	39	ja

Durch die Prüfung verursachte Schäden an der Feuerstätte: keine

\*) mit dem Einbau der Abstandsleisten 55 mm ist es möglich den seitlichen Abstand auf 0 cm zu reduzieren.

### Druckprüfung für Heizungsherde nach A.4.17

	Anfor-derung nach		Anfor-derung erfüllt
Versuchstag		---	
Betriebsdruck nach Angabe des Herstellers	bar	A.4.17	entfällt
Prüfdruck	bar	A.4.17	entfällt
Prüfdauer	min	A.4.17	entfällt
Systemdichtheit		5.5	entfällt
Festigkeit der Bauteile		5.5	entfällt

### Prüfung der thermischen Ablaufsicherung nach A.4.18

	Anforderung nach	Prüfergebnis 1	Prüfergebnis 2	Anforderung erfüllt
Versuchstag		---	---	entfällt
Prüfbrennstoff	A.4.2	---	---	entfällt
Kaltwassertemperatur 10 – 15 °C	A.4.18.1	---	---	entfällt
Kaltwasserdruck (2 ± 0,1) bar	A.4.18.1	---	---	entfällt
Förderdruck	Pa	A.4.18.2	---	entfällt
Aufgabemasse	kg	A.4.2	---	entfällt
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u> - Primärluft - Sekundärluft - Brennstoffwähler		---	---	entfällt entfällt entfällt
Einstelleinrichtungen auf maximale Wärmeleistung eingestellt	A.4.9.5.3	---	---	entfällt
Thermostat funktionslos	A.4.18.3	---	---	entfällt
Thermische Ablaufsicherung öffnet bis ≤ 105 °C	A.4.18.3	---	---	entfällt
Wasservorlauftemperatur falls Ablaufsicherung arbeitet	°C	A.4.18.3	---	entfällt
Thermische Ablaufsicherung Funktion	A.4.18.3	---	---	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 an einsehbarer Stelle	8 8	ja
Aufkleber dauerhaft Schäden durch Prüfung	8 8	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



**Ergänzung nach 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**

**Herd Alfa 70 Termo, 70 Favorit, 70 Standard,  
90 H Termo, 90H Favorit, 90H Standard  
der Fa. Alfa Plam  
17500 Vranje, Radnička 1, Serbien**

**Prüfbericht Nr. RRF – 15 09 1946**

Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		17.03.2009	17.03.2009
Aufgabemenge (gesamt)	kg	3,2	0,5
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für:</u>		NWL	Teillast
- Primärluft		1/2 auf	zu
- Sekundärluft		auf	1/2 auf
- Roststellung		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	9
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	221	153
Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	8,10	6,40
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,1	0,1
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O <sub>2</sub>	%	0,10	0,12
Abbrandzeit der Aufgaben	h	2,02	0,71
Stündlicher Abbrand	kg/h	1,58	0,70
Verlust durch freie Wärme	%	19,4	16,9
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,8	0,9
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	<b>79,3</b> Ustreza!	81,7
Wärmeleistung P	kW	5,2	2,4
NO <sub>x</sub> gem.	ppm	65	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> gem.	ppm	37	34
CO	mg/MJ	726	919
NO <sub>x</sub>	mg/MJ	77	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	mg/MJ	35	41
Staub	mg/MJ	17	---
CO bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1250</b> Ustreza!	1500
NO <sub>x</sub> bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	123	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	56	65
Staub bez. auf 13 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>27</b> Ustreza!	---
Staub gemessen	mg	8	---

- ❖ 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

### Resultate für die Emissionsmessung mit dem Prüfbrennstoff Braunkohlen

**Herd Alfa 70 Termo, 70 Favorit, 70 Standard,  
90 H Termo, 90H Favorit, 90H Standard  
der Fa. Alfa Plam  
17500 Vranje, Radnička 1, Serbien**

**Prüfbericht Nr. RRF – 15 09 1946**

Prüfbrennstoff		Braunkohlebriketts	---
Versuchstag		17.03.2009	---
Aufgabemenge (gesamt)	kg	5,4	---
Stellung der Einsteleinrichtungen für:		NWL	---
- Primärluft		auf	---
- Sekundärluft		zu	---
- Roststellung		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	---
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	261	---
Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	7,80	---
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,02	---
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 8 % O <sub>2</sub>	%	0,03	---
Abbrandzeit der Aufgaben	h	4,09	---
Stündlicher Abbrand	kg/h	1,32	---
Verlust durch freie Wärme	%	24,6	---
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,2	---
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%	1	---
Wirkungsgrad	%	74,2	---
Wärmeleistung P	kW	5,2	---
NO <sub>x</sub> gem.	ppm	71	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> gem.	ppm	33	---
CO	mg/MJ	151	---
NO <sub>x</sub>	mg/MJ	88	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	mg/MJ	33	---
Staub	mg/MJ	20	---
CO bez. auf 8 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	375	---
NO <sub>x</sub> bez. auf 8 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	226	---
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> bez. auf 8 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	84	---
Staub bez. auf 8 % O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	52	---
Staub gemessen	mg	9	---

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Am Technologiepark 1 • 45307 Essen

- ❖ 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



Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle

## Gutachten zum Prüfbericht Nr. RRF - 15 09 1946

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt **Herd Alfa 70 Termo, 70 Favorit, 70 Standard, 90 H Termo, 90H Favorit, 90H Standard**

der Firma **Alfa Plam, 17500 Vranje, Radnička 1, Serbien**

entspricht für den Brennstoff **Scheitholz**

in den geprüften Punkten den Anforderungen der **DIN EN 12815 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.**



- ❖ 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 – 15 09 1946 nach DIN EN 12815

Meßobjekt	Meßprinzip	Fabrikat	Meßbereich	Meßgenauigkeit	Prüfgas
OGC	FID	Rosemount Typ 400 A	0 - 1000 ppm 0 - 2500 ppm 0 - 10000 ppm	± 1 % bez. auf Endwert	2089 ppm
NO <sub>x</sub>	Chemilumin- eszenz	Beckmann Typ 951 A	0 - 1000 ppm 0 - 2500 ppm 0 - 10000 ppm	± 0,5 % bez. auf Endwert	755 ppm
CO <sub>2</sub>	NDIR	Rosemount Typ NGA 2000	0 - 20 %	± 1 % bez. auf Meßbereichs- endwert	16,4 %
CO	NDIR	Rosemount Typ NGA 2000	0 - 1 % 0 - 3 %	± 1 % bez. auf Meßbereichs- endwert	1,55 %
Staub	elektronisch geregelt Ab- saugung über Filterkopfsonde	Afriso Typ STMG 30			
Staubmenge	Gravimetrische Bestimmung	Bosch- Analysenwaage Typ SAE 200	0,1 mg - 200 g	± 0,1 mg	
Temperatur	Thermoelement NiCr-Ni	Meßumformer Delphin Systeme Typ Medana (Control 300)	140 °C 490 °C 960 °C	Thermoelement < 1 % bez. auf Meßbereichs- endwert	
<b>Meßwerterfassung und -auswertung:</b>		Die Meßdaten werden kontinuierlich mit einem Meßdaten- Erfassungssystem (Typ Medana) aufgezeichnet. Das Aufzeichnungsintervall beträgt 6,5 sec.			

- ❖ 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 1**  
**Prüfbericht Nr. RRF – 15 09 1946**

**Wertetripel zur Berechnung des Schornsteins**  
**nach DIN EN 13384-2 „Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische**  
**Berechnungsverfahren – Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten“**  
**für den Herd Alfa 70 Termo, 70 Favorit, 70 Standard, 90 H Termo, 90H Favorit, 90H Standard**  
**der Fa. Alfa Plam,**  
**17500 Vranje, Radnička 1, Serbien**

---

Brennstoffe

Scheitholz

Braunkohlen  
briketts

**Betriebsweise geschlossen**

Nennwärmeleistung	5,0 kW		
Abgasmassenstrom bez. auf NWL	$\dot{m}$ (g/s)	5,4	6,4
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	290	325
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	12	12

