

Feuerstättenprüfstelle Kahl GmbH • Industriestraße 12 • 44577 Castrop-Rauxel

◆ Anerkannte Prüfstelle nach Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011, notified body number 2289

◆ Akkreditiertes Prüflabor durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025

◆ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL 216



FK

Prüfgutachten Nr. FK 40 16 426

Art der Prüfung:	Prüfung nach DIN EN 13240:2001/ A2: 2004/AC:2007 Anforderungen der BStV der Städte München und Regensburg FBStVO der Stadt Aachen 1. und 2. Stufe der BImSchV Deutschlands sowie der Luftreinhalte- Verordnung der Schweiz
Gegenstand der Prüfung:	Raumheizer TS 16 Zeitbrand: Buchenscheitholz, Anthrazit
Bauart / Bezeichnung:	Die Mehrfachbelegung des Schornsteins ist zulässig
Auftraggeber:	Teba therm Organize Sanayi Bölgesi, 8. Cadde No: 16 Kayseri / Turkey
Nennwärmeleistung:	8 kW
Wärmeleistungsbereich	4 kW – 9 kW
Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes:	Raumheizer aus Stahlblech mit Warmhaltefach sowie Sichtfenster in der selbstschließenden Feuerraumtür. Korpus seitlich bds. mit Scheibeneinsatz. Oberer Anschluss, Rost, Aschekasten, Primärluft- und Sekundärluftzuführung. Optional mit Konvektionsgebläse.
Prüfergebnis:	<p>Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13240 mit dem Prüfbrennstoff Anthrazit 0,045 Vol.-%, bezogen auf 13 % O₂ (entspricht 568 mg/Nm³).</p> <p>Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen 29 mg/Nm³, der NO_x-Gehalt 123 mg/Nm³, der C_nH_m-Gehalt 113 mg/Nm³, bei Scheitholz auf 13 % O₂ bezogen.</p> <p>Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen 78,55 %.</p>

Stellv. Prüfstellenleitung


Udo Kahl

Castrop-Rauxel, 04. Mai 2016

Feuerstättenprüfstelle Kahl GmbH • Industriestraße 12 • 44577 Castrop-Rauxel

- ◆ Anerkannte Prüfstelle nach Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011, notified body number 2289
- ◆ Akkreditiertes Prüflabor durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
- ◆ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL 216



Anlage a
Prüfbericht Nr. FK 40 16 426

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

TS 16

der Fa. Teba therm, Organize Sanayi Bölgesi,
8. Cadde No: 16 Kayseri / Turkey

<u>Ergebnisse aus den Prüfungen 1-3 (bzw. 1-2) bei NWL mit dem Prüfbrennstoff</u>		Scheitholz	Anthrazit
Nennwärmeleistung nach Angaben des Herstellers	kW	8	8
Gesamtwärmeleistung	kW	8,21	8,21
Raumwärmeleistung	kW	8,21	8,21
Wasserwärmeleistung	kW	---	---
Wirkungsgrad	%	78,55	74,35
Abgastemperatur ta-tr	K	218	259
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂	%	0,045	0,093
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	568	1152
Mittlerer C _n -H _m -Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	113	97
Mittlerer NO _x -Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	123	116
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	29	25
Temperatur im Brennstofflagerfach	K	---	---
<u>Betriebsweise geschlossen</u>			
Abgasmassenstrom bez. auf NWL	m (g/s)	8,80	9,45
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	289	313
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	12	12
<u>Betriebsweise geöffnet</u>			
Abgasmassenstrom bez. auf NWL	m (g/s)	---	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	---	---
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	---	---

<u>Abstand zu brennbaren Bauteilen</u>			
Am Prüfboden mit Strahlschutzblech	cm		---
An hinterer Prüfwand	cm		20
An beiden Seiten mit Glassichteinsatz	cm		80
Im Strahlungsbereich der Sichtfensterscheibe vorne	cm		80

**Feuerstättenprüfstelle
Kahl GmbH**

04. Mai 2016

Udo Kahl
Udo Kahl

Feuerstättenprüfstelle Kahl GmbH • Industriestraße 12 • 44577 Castrop-Rauxel

- ◆ Anerkannte Prüfstelle nach Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011, notified body number 2289
- ◆ Akkreditiertes Prüflabor durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
- ◆ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL 216



FK

Prüfbericht über die Prüfung einer Feuerstätte nach DIN EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007

<u>Prüfstelle</u>	Feuerstättenprüfstelle Kahl GmbH
Name, Anschrift	Industriestraße 12 D-44577 Castrop-Rauxel
Aktenzeichen	FK 40 16 426
<u>Hersteller</u>	Teba therm
Name, Anschrift	Organize Sanayi Bölgesi 8. Cadde No: 16 Kayseri / Turkey
<u>Feuerstätte</u>	Raumheizer
Typ, Seriennummer	TS 16 Zeitbrand: Buchenscheitholz, Anthrazit
Nennwärmeleistung	8 kW
Beschreibung	Raumheizer aus Stahlblech mit Warmhaltefach sowie Sichtfenster in der selbstschließenden Feuerraumtür. Korpus seitlich bds. mit Scheiben. Oberer Anschluss, Rost, Aschekasten, Primärluft- und Sekundärluftzuführung. Optional mit Konvektionsgebläse.
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	01.03.2016
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert
Prüftechniker	M. Kahl

Kurzbericht der Prüfstelle:

Der Raumheizer TS 16 hat mit dem Prüfbrennstoff Buchenscheitholz, Profilholz und Anthrazit alle Anforderungen dieser Norm erfüllt.

Die angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf den zur Verfügung gestellten Prüfgegenstand.

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

Der Prüfbericht mit den Seiten 1 bis 14 und den anliegenden Prüfunterlagen a bis g enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.

Castrop-Rauxel, 04.05.2016

(Ort und Datum)



(Stempel und Unterschrift der stellv. Prüfstellenleitung)
Udo Kahl

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	4.2.2.1.1	entfällt
<u>Nenn-Mindestwanddicken für Stahl</u> Nenn-Mindestwanddicken nach Tabelle 2 Toleranzen nach EN 10029:1991	4.2.2.1.2	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 Kegeln von zylindrischen Gewinden Lage der Vorlaufstützen Mindesttiefe 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 $\geq 70 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$ $\varnothing \geq 70 \text{ mm}$ Dichtung und Schutzkappe vorhanden	4.2.2.5	entfällt
<u>Indirekte Wassersysteme</u> Mindestabmessungen $\geq 20 \text{ mm}$ Mindestabmessungen $\geq 15 \text{ mm}$	4.2.2.5.2	entfällt
<u>Direkte Wassersysteme</u> Mindestabmessung $\geq 25 \text{ mm}$	4.2.2.5.3	entfällt
<u>Entlüften</u> Wasserräume entlüftbar keine störenden Siedegeräusche	4.2.2.4.4	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
<u>Abgasstutzen</u> sichere, dichte Verbindung überschiebbare Länge: $\geq 25 \text{ mm}$ für vertikalen Anschluss $\geq 40 \text{ mm}$ für horizontalen Anschluss $\geq 6 \text{ mm}$ Einstecktiefe	4.2.4	ja ja ja entfällt entfällt
<u>Heizgaszüge und Reinigungswerkzeug</u> Mindestweite: bituminöse Kohlen und Torf $\geq 30 \text{ mm}$ andere Brennstoffe $\geq 15 \text{ mm}$ leichte Reinigung mit gebräuchlichem Werkzeug Werkzeug, Bürsten vom Hersteller	4.2.5	ja 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	ja

Prüfung der Anforderungen an die Sicherheit nach 5

	Anforderung nach	Anforderung erfüllt
<u>Sicherheitsprüfung mit natürlichem Förderdruck</u> Förderdruck $\geq 3 \text{ Pa}$ CO-Volumen $\leq 250 \text{ dm}^3/10 \text{ h}$	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 $\leq 65 \text{ K}$	5.4	entfällt
<u>Bedienungswerkzeug</u> Werkzeug mitgeliefert Berührte Flächen ohne Werkzeug Temperaturen $\leq 35 \text{ K}$ $\leq 45 \text{ K}$ $\leq 60 \text{ K}$ Prüfergebnisse Seite 7	5.5	ja ja
<u>Temperaturen an angrenzenden brennbaren Bauteilen</u> Temperaturen $\leq 65 \text{ K}$ (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 $< 105 \text{ }^\circ\text{C}$ bei $\leq 105 \text{ }^\circ\text{C}$	5.7	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
Profilholz	9,6	0,66	84,4	6,6	45,4		16 711	4 / 6
Buchenscheitholz	18,0	0,94	83,5	6,0	45,0		16 430	22 / ca. 10
Anthrazit-Nuss 3	1,9	6,7	14,0	3,8	77,21		31 227	Nuss 3

Prüfung der Schwachlast, des Gluthaltens und des Wiederhochheizens nach A.4.8*)

	Anford. nach	Schwachlast	Gluthalten	Anford. erfüllt
	A.4.8	entfällt		entfällt
Dauerbrand- / Zeitbrand-Feuerstätte *)		---		
Versuchstag, Datum		---	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B.1	---	---	---
Grundglutmasse Versuchsanfang, -ende	kg A.4.8.3	---	---	---
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für:</u>				
- Primärluft		---	---	
- Sekundärluft		---	---	
- Tertiärluft		---	---	
Mittlerer Förderdruck	Pa 6.4	---	---	--
Brenndauer	h 6.6	---	---	---
Wiederhochheizen	min 6.5	---	--	---
Wasserführende Bauteile Vor-/Rücklauftemperatur Wasserdurchsatz	°C kg/h A.4.8.3	---	---	entfällt
*) nicht Zutreffendes ist zu streichen				

Prüfung der Temperatur der Bedienelemente nach A.4.7

(entfällt da alle Bedienelemente mit dem beiliegenden Schutzhandschuh bedient werden können)

		Anforder. nach	Prüf- ergebnis 1	Prüf- ergebnis 2	Prüf- ergebnis 3	Anforderung erfüllt
Versuchstag, Datum			---	---	---	---
Prüfbrennstoff		Tab. B.1	---	---	---	---
Aufgabemasse	kg	A.4.2	---	---	---	---
Anzahl der Aufgaben			---	---	---	---
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>						
- Primärluft			---	---	---	---
- Sekundärluft			---	---	---	---
- Tertiärluft			---	---	---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	6.4	---	---	---	---
Wärmeleistung P	kW		---	---	---	---
Bedienwerkzeug		vorhanden / nicht vorhanden				
<u>Maximale Oberflächentemperatur der Bedienelemente</u>		5.5 Soll	Ist	Ist	Ist	Anforderung erfüllt
1) an	K					
aus						
2) an	K		entfällt Kalte Hand vorhanden			---
aus						
3) an	K					
aus						
4) an	K					---
aus						
5) an	K		---	---	---	---
aus						
Anmerkungen:						

Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7 *)

		Anford. nach	Prüf- ergebnis 1	Prüf- ergebnis 2	Prüf- ergebnis 3	Mittelwert aus 1 bis 2	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum			22.03.2016				
Prüfbrennstoff		Tab. B1	Anthrazit				ja
Art der Feuerstätte			Zeitbrandfeuerstätte				
Aufgabemasse	kg	A.4.2	1,31	1,28	---	1,30	ja
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>							
- Primärluft			auf	auf	---	auf	
- Sekundärluft			zu	zu	---	zu	
- Tertiärluft			---	---	---	---	
Mittlerer Förderdruck	Pa	6.4	12	12	---	12	ja
Raumtemperatur	°C		20	20	---	20	
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K		266	252	---	259	
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%		8,14	7,59	---	7,87	
Mittlerer CO-Gehalt	%		0,112	0,085	---	0,098	
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	%	6.2	0,102	0,083	---	0,093	ja
Mittlerer C _n H _m -Gehalt der Abgase bezogen auf 13% O ₂	mg/ Nm ³		99	95	---	97	
Mittlerer NO _x -Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	mg/ Nm ³		116	116	---	116	
Staub bezogen auf 13 % O ₂	mg/ Nm ³		26	24	---	25	
Mittlerer OGC-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	mgC/ Nm ³		81	77	---	79	
Abbrandzeit der Aufgaben	h	6.6	1,02	1,01		2,03**)	ja
Soll-Abbrandzeit	h		1	1	---	2,00	
Abweichung vom Sollwert	%	A.5	2,4	0,8		1,6	ja
Theoretische Prüfdauer	h		1,06	1,03	---	1,04	
Verlust durch freie Wärme	%		23,76	24,01	---	23,88	
Verlust durch gebundene Wärme	%		0,91	0,74	---	0,83	
Verlust durch Brennpbares im Rost- und Schürddurchfall	%		0,81	1,07	---	0,94	
Wirkungsgrad	%	6.3	74,52	74,18	---	74,35	ja
Raumwärmeleistung P	kW	6.7	8,26	8,17	---	8,21	ja
Theoretische Wärmeleistung	kW	A.5	8,5	8,2	---	8,3	ja
stündlicher Abbrand	kg/h		1,28	1,27	---	1,27	
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
*) nicht Zutreffendes ist zu streichen							
**) Summe aus Prüfung 1-2							

Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7 *)

		Anford. nach	Prüf- ergebnis 1	Prüf- ergebnis 2	Prüf- ergebnis 3	Mittelwert aus 1 bis 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum			02.05.2016				
Prüfbrennstoff		Tab. B1	Buchenscheitholz				ja
Art der Feuerstätte			Zeitbrandfeuerstätte				
Aufgabemasse	kg	A.4.2	1,72	1,74	1,74	1,73	ja
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>							
- Primärluft			zu	zu	zu	zu	
- Sekundärluft			auf	auf	auf	auf	
- Tertiärluft			---	---	---	---	
Mittlerer Förderdruck	Pa	6.4	12	12	12	12	ja
Raumtemperatur	°C		22	22	22	22	
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K		239	218	198	218	
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%		8,40	7,58	6,49	7,49	
Mittlerer CO-Gehalt	%		0,023	0,052	0,055	0,043	
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	%	6.2	0,021	0,052	0,064	0,045	ja
Mittlerer C _n H _m -Gehalt der Abgase bezogen auf 13% O ₂	mg/ Nm ³		75	119	146	113	
Mittlerer NO _x -Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	mg/ Nm ³		119	123	126	123	
Staub bezogen auf 13 % O ₂	mg/ Nm ³		26	28	31	29	
Mittlerer OGC-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	mgC/ Nm ³		61	97	119	93	
Abbrandzeit der Aufgaben	h	6.6	0,74	0,76	0,78	2,27**)	ja
Soll-Abbrandzeit	h		0,75	0,75	0,75	2,25	
Abweichung vom Sollwert	%	A.5	-1,74	0,78	3,70	0,91	ja
Theoretische Prüfdauer	h		0,78	0,78	0,77	0,78	
Verlust durch freie Wärme	%		20,34	20,31	21,10	20,58	
Verlust durch gebundene Wärme	%		0,17	0,41	0,51	0,36	
Verlust durch Brennpares im Rost- und Schürdurchfall	%		0,50	0,50	0,50	0,50	
Wirkungsgrad	%	6.3	78,99	78,78	77,89	78,55	ja
Raumwärmeleistung P	kW	6.7	8,41	8,28	7,95	8,21	ja
Theoretische Wärmeleistung	kW	A.5	8,3	8,3	8,2	8,3	ja
stündlicher Abbrand	kg/h		2,33	2,30	2,24	2,29	
Wasserführende Bauteile *)							
Vor-/Rücklaufftemperatur	°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
*) nicht Zutreffendes ist zu streichen							
**) Summe aus Prüfung 1-3							

Prüfung der Brandsicherheit mit offenem Feuerraum nach A.4.9.1

(entfällt da alle Bedienelemente mit dem beiliegenden Schutzhandschuh bedient werden können)

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

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

		Anforder. nach	Prüf- ergebnis	Anforder. nach	Prüf- ergebnis	Anforde- rung erfüllt
Versuchstag, Datum			23.03.2016		---	
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	23,48	A.4.2	---	ja
Anzahl der Aufgaben			9		---	
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>						
- Primärluft			max.			
- Sekundärluft			max.		---	
- Tertiärluft			---		---	
Mittlerer Förderdruck	Pa	6.4	17	6.4	---	ja
Raumtemperatur	°C		20			
<u>Max. Oberflächentemperatur</u>						
am Prüfboden mit Strahlschutzblech	K	5.6	39	5.6	---	ja
an hinterer Prüfwand	K	5.6	34	5.6	---	ja
Abstand	cm		20			
an beiden Seiten		5.6			---	ja
mit Scheibeneinsatz	K		---			
Abstand	cm		80			
Abstand im Strahlungsbereich des Sichtfensters	cm		80		---	
an der Decke	K	5.6	---	5.6	---	entfällt
im Brennstofflagerfach	K	5.6	---	5.6	---	entfällt
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 Das Anbringen eines Strahlschutzbleches unterhalb der Feuerstätte: Abstand 10 mm, Blechstärke 1,5 mm erforderlich!						
Anmerkungen: *) nicht Zutreffendes ist zu Streichen						

Sicherheitsprüfung mit natürlichem Förderdruck nach A.4.9.3 (entfällt)

		Anford. nach	Prüf- ergebnis 1	Prüf- ergebnis 2*)	Anford. erfüllt
Versuchstag			---	---	
Prüfbrennstoff		A.4.7	---	---	---
Aufgabemasse	kg	A.4.8.3	---	---	---
Stellung des Brennstoffwählers			---	---	
Stellung der Primärluft			---	---	
Stellung der Sekundärluft			---	---	
Vorprüfung mit (33 ± 5) % des Abbrandes (25 ± 5) % des Abbrandes		A.4.9.3.2		---	--
Förderdruck ≥ 3 Pa	mbar	5.1	---	---	
Innerhalb 10 h ab Unterschreiten von 3 Pa Förderdruck		5.1	---		---
Abbrand A	kg		---	---	--
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%		---	---	
Mittlerer CO-Gehalt	%		---	---	
CO-Menge	dm ³	5.1	---	---	--
CO-Menge	10h/dm ³		---	---	
Wasserführende Bauteile Vor-/Rücklauftemperatur Wasserdurchsatz	°C kg/h	A.2.5 A.4.5	---	---	---
*) Nur ausfüllen, wenn mehr als 1 Versuch mit dem gleichen Prüfbrennstoff notwendig. Anmerkung: 0,03 mbar Unterdruck nicht unterschritten.					

Druckprüfung für wasserführende Bauteile nach A.4.9.4 (entfällt)

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

Prüfung der thermischen Ablaufsicherung nach A.4.9.5 (entfällt)

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

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: Siehe beiliegende Mängelliste.		
*) 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
Aufkleber dauerhaft Schäden durch Prüfung	8 8	ja
Angaben auf dem Geräteschild vollständig	8	ja
*) Folgende Angaben fehlen:		
*) einzeln auflisten		

Feuerstättenprüfstelle Kahl GmbH • Industriestraße 12 • 44577 Castrop-Rauxel

- ◆ Anerkannte Prüfstelle nach Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011, notified body number 2289
- ◆ Akkreditiertes Prüflabor durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
- ◆ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL 216



Messgeräteverzeichnis als Anlage zum Prüfbericht Nr. FK 40 16 426

Messobjekt	Messprinzip	Fabrikat	Messbereich	Messgenauigkeit
HC	FID		0 – 1000 ppm	± 1 % bez. auf Endwert
NO _x	CLD	Rosemount Typ: NGA 2000	0 – 1000 ppm	± 0,5 % bez. auf Endwert
CO ₂	MLT	Rosemount Typ: NGA 2000	0 – 20 %	± 1 % bez. auf Messbereichs- endwert
CO	MLT	Rosemount Typ: NGA 2000	0 – 3 %	± 1 % bez. auf Messbereichs- endwert
Staubmenge	Gravimetrische Bestimmung nach VDI 2066 und 1. BlmSchV. Elektronisch geregelte Absaugung über Filterkopfsonde	Wöhler Typ: SM 96		± 2,2 % vom Sollwert
Staubmenge		Analysenwaage Bosch Typ: SAE 200		Teilung 0,0002 g
Abbrand	Dini Argeo ETB6	Abbrandwaage	600 kg	Teilung 10 g
Temperatur	Thermoelement NiCr- Ni; nach DIN EN 60584-1 DIN EN 60854-2	Messumformer Delphin Systeme Typ: DEL-ADVT	140 °C 960 °C	Thermoelement < 1 % bez. auf Messbereichs- endwert
Messdatenerfassung und -auswertung	Die Messdaten werden kontinuierlich mit einem Messdatenerfassungssystem (Typ: Medana) aufgezeichnet. Das Aufzeichnungsintervall beträgt 6,5 sec.			

