

Prüfgutachten Nr. FK 40 16 406

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 T - 29 Zeitbrand: Buchenscheitholz, Anthrazit
Bauart / Bezeichnung:	Die Mehrfachbelegung des Schornsteins ist zulässig
Auftraggeber:	Teba therm Organize Sanayi Bölgesi, 8. Cadde No: 16 Kayseri / Turkey
Gesamtwärmeleistung:	Brennstoff Holz 18,31 kW / Brennstoff Anthrazit 23,53 kW
Wasserwärmeleistung:	Brennstoff Holz 15,20 kW / Brennstoff Anthrazit 17,45 kW
Raumwärmeleistung:	Brennstoff Holz 3,11 kW / Brennstoff Anthrazit 6,08 kW
Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes:	Raumheizer aus Stahlblech mit Warmhaltefach sowie Sichtfenster in der selbstschließenden Feuerraumtür. Oberer Anschluss, Rost, Aschekasten, Primärluft- und Sekundärluftzuführung, wasserführende Bauteile.
Prüfergebnis:	Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13240 mit dem Prüfbrennstoff Scheitholz 0,083 Vol.-%, bezogen auf 13 % O ₂ (entspricht 1023 mg/Nm ³). Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen 33 mg/Nm ³ , der NO _x -Gehalt 104 mg/Nm ³ , der C _n H _m -Gehalt 95 mg/Nm ³ , bei Scheitholz auf 13 % O ₂ bezogen. Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen 80,32 %.

Stellv. Prüfstellenleitung


Udo Kahl

Castrop-Rauxel, 07. März 2016



Anlage a
 Prüfbericht Nr. FK 40 16 406

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

T - 29

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

Ergebnisse aus den Prüfungen 1-3 (bzw. 1-2) bei NWL mit dem Prüfbrennstoff		Scheitholz	Anthrazit
Nennwärmeleistung nach Angaben des Herstellers	kW	18	23
Gesamtwärmeleistung	kW	18,31	23,53
Raumwärmeleistung	kW	3,11	6,08
Wasserwärmeleistung	kW	15,20	17,45
Wirkungsgrad	%	80,32	80,45
Abgastemperatur ta-tr	K	250	224
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂	%	0,083	0,072
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂ §	mg/Nm ³	1023	906
Mittlerer C _n -H _m -Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	95	151
Mittlerer NO _x -Gehalt der Abgase bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	104	141
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	33	35
Temperatur im Brennstofflagerfach	K	---	---
Betriebsweise geschlossen			
Abgasmassenstrom bez. auf NWL	m (g/s)	14,50	18,83
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	321	284
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	13	13
Betriebsweise geöffnet			
Abgasmassenstrom bez. auf NWL	m (g/s)	---	---
Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen	t (°C)	---	---
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	---	---

Abstand zu brennbaren Bauteilen		
Am Prüfboden	cm	---
An hinterer Prüfwand	cm	20
An seitlicher Prüfwand	cm	20
Im Strahlungsbereich der Sichtfensterscheibe	cm	80

**Feuerstättenprüfstelle
 Kahl GmbH**
 07. März 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 16 406
<u>Hersteller</u>	Teba therm
Name, Anschrift	Organize Sanayi Bölgesi 8. Cadde No: 16 Kayseri / Turkey
<u>Feuerstätte</u>	Raumheizer
Typ, Seriennummer	T - 29
Nennwärmeleistung	Zeitbrand: Buchenscheitholz, Anthrazit Holz 18 kW / Anthrazit 23 kW
Beschreibung	Raumheizer aus Stahlblech mit Warmhaltefach sowie Sichtfenster in der selbstschließenden Feuerraumtür. Oberer Anschluss, Rost, Aschekasten, Primärluft- und Sekundärluftzuführung, wasserführende Bauteile.
Auftraggeber	Hersteller
Anlieferungsdatum	11.01.2016
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert
Prüftechniker	M. Kahl

Kurzbericht der Prüfstelle:

Der Raumheizer T - 29 hat mit dem Prüfbrennstoff Buchenscheitholz 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, 07.03.2016

(Ort und Datum)



Kahl

(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 ja
<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	ja
<u>Schweißnähte und Schweißmaterialien</u> geeignet zum Schweißen Werkstoffe nach Tabelle 3	4.2.2.1.1	ja
<u>Nenn-Mindestwanddicken für Stahl</u> Nenn-Mindestwanddicken nach Tabelle 2 Toleranzen nach EN 10029:1991	4.2.2.1.2	ja
<u>Eigenschaften wasserdruckbeanspruchter Bauteile</u> mechanische Eigenschaften nach Tabelle 4	4.2.2.2.1	ja
<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 Keelgewinden von zylindrischen Gewinden Lage der Vorlaufstützen Mindesttiefe des Stützens und Länge des Gewindes nach Tabelle 7 Ablassstützen > 1/2" und Ausführung nach ISO 7 oder ISO 228	4.2.2.4	ja

	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	ja
<u>Entlüften</u> Wasserräume entlüftbar keine störenden Siedegeräusche	4.2.2.4.4	ja
<u>Wasserdichtheit</u> Hineinragen in wasserführende Räume von Befestigungselementen	4.2.2.5.4	ja
<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: ≥ 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	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 ≥ 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	ja
<u>Temperatur im Brennstofflagerfach</u> Kontakttemperatur ≤ 65 K	5.4	entfällt
<u>Bedienungswerkzeug</u> Werkzeug mitgeliefert Berührte Flächen ohne Werkzeug Temperaturen ≤ 35 K ≤ 45 K ≤ 60 K Prüfergebnisse Seite 7	5.5	ja
<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	ja

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 K					
2) an K		entfällt Kalte Hand vorhanden			---
aus K					---
3) an K					---
4) an K					
aus K					
5) an K		---	---	---	---
aus K		---	---	---	---
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 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum		22.01.2016				
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Buchenscheitholz				ja
Art der Feuerstätte		Zeitbrandfeuerstätte				
Aufgabemasse kg	A.4.2	4,01	3,93	3,91	3,95	ja
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>						
- Primärluft		zu	zu	zu	zu	
- Sekundärluft		max.	max.	max.	max.	
- Tertiärluft		---	---	---	---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	13	13	12	13	ja
Raumtemperatur °C		19	19	19	19	
Mittlere Abgastemperatur ta-tr K		270	240	239	250	
Mittlerer CO ₂ -Gehalt %		11,56	9,97	9,87	10,47	
Mittlerer CO-Gehalt %		0,120	0,120	0,900	0,110	
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ %	6.2	0,082	0,095	0,072	0,083	ja
Mittlerer C _n H _m -Gehalt der Abgase bezogen auf 13% O ₂ mg/Nm ³		91	98	95	95	
Mittlerer NO _x -Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ mg/Nm ³		122	99	93	104	
Staub bezogen auf 13 % O ₂ mg/Nm ³		33	32	35	33	
Mittlerer OGC-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ mgC/Nm ³		75	80	78	78	
Abbrandzeit der Aufgaben h	6.6	0,75	0,74	0,77	2,26**)	ja
Soll-Abbrandzeit h		0,75	0,75	0,75	2,25	
Abweichung vom Sollwert %	A.5	0,00	-0,85	3,00	0,72	ja
Theoretische Prüfdauer h		0,78	0,76	0,76	0,77	
Verlust durch freie Wärme %		18,39	18,49	18,63	18,50	
Verlust durch gebundene Wärme %		0,67	0,78	0,59	0,68	
Verlust durch Brennbare im Rost- und Schürdurchfall %		0,50	0,50	0,50	0,50	
Wirkungsgrad %	6.3	80,44	80,23	80,28	80,32	ja
Gesamtwärmeleistung kW		18,81	18,45	17,68	18,31	
Raumwärmeleistung P kW	6.7	3,87	3,31	2,15	3,11	ja
Theoretische Wärmeleistung kW	A.5	18,7	18,3	18,2	18,4	ja
stündlicher Abbrand kg/h		5,38	5,29	5,06	5,24	
Wasserführende Bauteile *)						
Vor-/Rücklauftemperatur °C	A.4.7.3	70,6/45,9	71,3/46,1	78,8/53,1	78,8/53,1	ja
Wasserdurchsatz l/min.	A.4.7.3	8,7	8,6	8,7	8,7	ja
Wasserwärmeleistung kW	A.4.5	14,94	15,14	15,53	15,20	ja
Systemdichtheit	5.3	erfüllt	erfüllt	erfüllt	---	ja
Festigkeit der Bauteile	5.3	erfüllt	erfüllt	erfüllt	---	ja

*) nicht Zutreffendes ist zu streichen

***) Summe aus Prüfung 1-3

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		19.01.2016				
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Anthrazit				ja
Art der Feuerstätte		Zeitbrandfeuerstätte				
Aufgabemasse kg	A.4.2	3,52	3,55	---	3,54	ja
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>						
- Primärluft		10 mm auf	10 mm auf	---	10 mm auf	
- Sekundärluft		zu	zu	---	zu	
- Tertiärluft		---	---	---	---	
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	13	13	---	13	ja
Raumtemperatur °C		18	18	---	18	
Mittlere Abgastemperatur ta-tr K		222	226	---	224	
Mittlerer CO ₂ -Gehalt %		8,59	9,66	---	9,13	
Mittlerer CO-Gehalt %		0,070	0,110	---	0,090	
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ %	6.2	0,061	0,085	---	0,072	ja
Mittlerer C _n H _m -Gehalt der Abgase bezogen auf 13% O ₂ mg/Nm ³		161	140	---	151	
Mittlerer NO _x -Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ mg/Nm ³		150	132	---	141	
Staub bezogen auf 13 % O ₂ mg/Nm ³		35	34	---	35	
Mittlerer OGC-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂ mgC/Nm ³		132	115	---	123	
Abbrandzeit der Aufgaben h	6.6	1,05	1,04		2,10**)	ja
Soll-Abbrandzeit h		1	1	---	2	
Abweichung vom Sollwert %	A.5	5,1	4,4	---	4,8	ja
Theoretische Prüfdauer h		1,22	1,25	---	1,23	
Verlust durch freie Wärme %		18,82	17,11	---	17,97	
Verlust durch gebundene Wärme %		0,55	0,76	---	0,65	
Verlust durch Brennbare im Rost- und Schürdurchfall %		0,81	1,07	---	0,94	
Wirkungsgrad %	6.3	79,83	81,06	---	80,45	ja
Gesamtwärmeleistung kW		23,17	23,89	---	23,53	
Raumwärmeleistung P kW	6.7	5,66	6,50	---	6,08	ja
Theoretische Wärmeleistung kW	A.5	24,4	24,9	---	24,6	ja
stündlicher Abbrand kg/h		3,35	3,40	---	3,37	
Wasserführende Bauteile *)						
Vor-/Rücklauftemperatur °C	A.4.7.3	84,4/49,1	85,0/50,40	---	84,7/49,8	ja
Wasserdurchsatz kg/h	A.4.7.3	7,1	7,2	---	7,2	ja
Wasserwärmeleistung kW	A.4.5	17,51	17,39	---	17,45	ja
Systemdichtheit	5.3	erfüllt	erfüllt	---	---	ja
Festigkeit der Bauteile	5.3	erfüllt	erfüllt	---	---	ja

*) nicht Zutreffendes ist zu streichen

***) Summe aus Prüfung 1-2

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 Einstelleinrichtungen 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		27.01.2016		---		
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	27,93	A.4.2	---	ja	
Anzahl der Aufgaben		7		---		
<u>Stellung der Einstelleinrichtungen für</u>						
- Primärluft		max.				
- Sekundärluft		max.		---		
- Tertiärluft		---		---		
Mittlerer Förderdruck Pa	6.4	17	6.4	---	ja	
<u>Max. Oberflächentemperatur</u>						
am Prüfboden	K	5.6	---	5.6	---	ja
an hinterer Prüfwand	K	5.6	27	5.6	---	ja
Abstand	cm		20			
an seitlicher Prüfwand	K	5.6	16		---	
Abstand	cm		20	5.6	---	ja
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						
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

	Anforderung nach	Prüfergebnis	Anforderung erfüllt
Versuchstag		28.01.2016	
Betriebsdruck nach Angabe des Herstellers	bar	2	
Prüfdruck	bar	A.4.9.4	ja
Prüfdauer	min	A.4.9.4	ja
Systemdichtheit		5.3	ja
Festigkeit der Bauteile		5.3	ja

Prüfung der thermischen Ablaufsicherung nach A.4.9.5

	Anforderung nach	Prüfergebnis	Anforderung erfüllt
Versuchstag		28.01.2016	
Prüfung nach A.4.7	A.4.9.5.1		ja
Prüfbrennstoff nach A.4.7		Holz	
Kaltwassertemperatur 10 – 15 °C	A.4.9.5.1	13	ja
Kaltwasserdruck (2 ± 0,1) bar	A.4.9.5.1	2	ja
Einstelleinrichtungen auf maximale Wärmeleistung eingestellt	A.4.9.5.3	---	ja
Thermostat funktionslos	A.4.9.5.3	---	entfällt
Thermische Ablaufsicherung öffnet bis ≤ 105 °C	5.7	95	ja
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: 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	ja
Aufkleber dauerhaft Schäden durch Prüfung	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



FK

Messgeräteverzeichnis als Anlage zum Prüfbericht Nr. FK 40 16 406

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. BImSchV. 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.

