



Industrie Service

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

Bericht über die Prüfung eines Heizkessels nach DIN EN 303-5 Prüfbericht C Prüfung der heiztechnischen Anforderungen

Datum: 2009-03-31

Prüfstelle TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik
DIN-Prüfstelle

Unsere Zeichen:
IS-TAF-MUC/smi

Bericht Nr. H-C1 1274-00/09
Auftragsnr. 1251023

Prüfgegenstand Spezial-Heizkessel für feste Brennstoffe

Dokument:
H-C1 1274 0009.doc

Seite 1

Typ: Vitoligno 300-P VL3B

Baugröße/Ausführung: 12 kW

Das Dokument besteht aus
6 Seiten

Brennstoff: Pellets

Brennstoffzuführung: automatisch

Verbrennungsluftversorgung:
mit einem Saugzuggebläse

**Auftraggeber /
Hersteller** Viessmann Werke GmbH & Co KG
Viessmannstr. 1
D-35107 Allendorf

Die auszugsweise Wieder-
gabe des Dokumentes und
die Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der TÜV
SÜD Industrie Service GmbH.

Herstellwerk Viessmann Technika Grzewcza Sp. z o. o.
ul. Jaworzyńska 289
PL - 59-220 Legnica

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegen-
stände.

Auftragsumfang Beurteilung des Heizkessels hinsichtlich Erfüllung
der heiztechnischen Anforderungen aus
DIN EN 303-5 als Teilprüfung der
Heizkesselbaureihe

Sachbearbeiter Dipl.-Ing. Johannes Steiglechner,
Dipl.-Ing. Michael Schmidt

Zeitraum der Prüfung November 2008 bis März 2009

Prüfgrundlagen DIN EN 303-5:1999-06, Abschnitt 4.2





Industrie Service

1 Zusammenfassung

Auftraggeber / Hersteller	Viessmann Werke GmbH & Co KG D-35107 Allendorf
Herstellwerk	Viessmann Technika Grzewcza Sp. z o. o. PL - 59-220 Legnica
Bauart	Heizkessel aus Stahl nach DIN EN 303-5 für Pellets mit Saugzuggebläse und Verbrennung in Brennerschale Brennstoffbeschickung: automatisch über Förderschnecke und Fallrutsche, optional aus integriertem Brennstoffvorratsbehälter Rostausführung: Rost über Getriebemotor entascht Entaschung: automatisch durch Kippvorrichtung der Brennerschale Zündung: automatisch über Glühzünder Einbauten: Saugzuggebläse, Wirbulatoren
Typbezeichnung	Vitoligno 300-P VL3B
Baugröße/Ausführung	12 kW
Bestimmungsland	AT, CH, DE
Kesselklasse	3
max. zulässige Vorlauftemperatur	95 °C
max. zul. Betriebsüberdruck	3 bar
elektrische Anschlußdaten	230 V, 50 Hz, 6 A, 130 W

Die Prüfung erfolgte durch den Sachbearbeiter auf dem Prüfstand der Firma Viessmann Werke GmbH & Co KG in D-35107 Allendorf. Die verwendeten Messgeräte wurden durch den Sachbearbeiter hinsichtlich Eignung und Kalibrierung beurteilt und sind in den Prüfstandszeichnungen des Auftraggebers rückverfolgbar dokumentiert.

Die Randbedingungen der Prüfung, die Ergebnisse und deren Bewertung sind im Abschnitt 5 dargestellt.

Die heiztechnischen Anforderungen nach Abschnitt 4.2 der DIN EN 303-5:1999-06 sowie die heiztechnischen Zusatzanforderungen für die genannten Bestimmungsländer gemäß Anhang A der DIN EN 303-5:1999-06 werden erfüllt.

Feuerungs- und Wärmetechnik
DIN-Prüfstelle

Johannes Steiglechner



Industrie Service

2 Zweck der Prüfung

Baumusterprüfung des Heizkessels für Pellets als Brennstoff.

3 Prüfgrundlagen

DIN EN 303-5:1999-06 Heizkessel - Heizkessel für feste Brennstoffe, hand- und automatisch beschickte Feuerungen, Nennwärmeleistung bis 300 kW
Abschnitt 4.2

4 Beschreibung des Heizkessels

Eine detaillierte Beschreibung des Heizkessels kann dem Prüfbericht Nr. H-A 1274-00/09 entnommen werden.



5 Heiztechnische Prüfung

5.1 Versuchsbedingungen				
Wärmeträger:		Wasser		
Versuch Nr.		1 Nennleistung	2 Teillast	-
Heizkessel Typ	Vitoligno 300-P VL3B 12 kW			
Datum des Versuchs		2008-12-03	2009-01-20	-
Dauer des Versuchs	h	6,0	6,0	-
Anzahl der Abbrände		-	-	-
Regelung	Vitotronic 300, Typ FW1			
Die Brennstoffuntersuchungen wurden von folgendem Labor vorgenommen: TÜV SÜD Industrie Service GmbH				
5.1.1 Brennstoff				
Art		Holz Pellets	Holz Pellets	-
Sorte		Fichte	Fichte	-
Dimensionen, Durchmesser	mm	10-40, Ø6	10-40, Ø6	-
Wasseranteil	%	4,4	4,4	-
Aschenanteil	kg/kg	0,003	0,003	-
Unterer Heizwert	kWh/kg	4,97	4,97	-
Zugeführte Brennstoffmenge	kg	16,1	4,7	-
Stündl. Verbr. Brennstoffmenge	kg/h	2,7	0,8	-
Verbrennungsrückstand	kg	0,15	0,05	-
Brennbarer Anteil im Rückstand	%	10	10	-
Zugeführte Wärmeleistung	kW	13,4	3,9	-
5.2 Abgas-Meßwerte und Verluste:				
Mittlere Abgastemperatur	°C	77	59	-
Verbrennungsluft-/Raumtemperatur	°C	21	25	-
CO ₂ -Gehalt	Vol.%	11,3	8,2	-
CO-Gehalt	ppm	10	44	-
NO _x -Gehalt	ppm	100	54	-
C _x H _y -Gehalt	ppm	1	1	-
Staubgehalt (bez. auf abgesaugtes Vol.)	mg/m ³	15	-	-
Förderdruck (Unterdruckwert)	mbar	0,12	0,12	-
Feuerraumdruck	mbar	-	-	-
Abgasmassenstrom (Holzpellet) nach DIN EN 13384-1:2003-03	g/s	9	4	-
Verluste durch:				
freie Wärme der Abgase q _A	%	3,5	2,8	-
unvollkommene Verbrennung q _U	%	0	0	-
Brennbares im Rückstand q _F	%	0,2	0,2	-
Strahlung/Konvektion q _S	%	2,4	8,1	-
Kesselwirkungsgrad indirekt	%	93,9	88,9	-



5.3 Wasserseitige Messwerte		1	2	-	-
Versuch Nr.:					
Heizwasserstrom	kg/h	965	121	-	-
Betriebsüberdruck	bar	2,0	2,0	-	-
Vorlauftemperatur	°C	74,1	79,6	-	-
Rücklauftemperatur	°C	63,3	55,3	-	-
Nutzbar gemachte Wärmeleistung einschl. Prüfstandsverlust	kW	12,3	3,5	-	-
Entspricht % der	Nennwärmeleistung	103	29	-	-
	Teillast	-	96	-	-
Kesselwirkungsgrad direkt	%	91,6	88,1	-	-
5.4 Oberflächentemperaturen: gemessen bei Versuch 24 kW Nennlast vom 2008-11-06		Mittelwert	Höchstwert	Zulässig	
Verkleidung	°C	28	34	65+t _R	
Türen, Reinigungsdeckel	°C	29	32	100+t _R	
Boden	°C	36	38	65+t _R	
Schneckenrohr	°C	46	46	65+t _R	
Bedienungsgriffe	°C	29	30	60+t _R	
5.4.1 Gegenüberstellung		Versuch Nr. 1		Versuch Nr. 2	
5.4.2 der Werte mit den Anforderungen der DIN EN 303-5:1999 für die Klasse 3		erreicht	zulässig	erreicht	zulässig
Kesselwirkungsgrad	%	91,6	≥73,5	88,1	≥73,5
CO-Emission (bez. auf 10 % O ₂)	mg/m ³	12	≤3000	71	≤3000
NO _x -Emission (bez. auf 10 % O ₂)	mg/m ³	200	---	143	---
OGC-Emission (bez. auf 10 % O ₂)	mg/m ³	2	≤100	2	≤100
Staubemission (bez. auf 10 % O ₂)	mg/m ³	14	≤150	-	--- ¹
Abgastemperatur	°C	77 ²	≥160+t _R	59 ²	≥160+t _R
Förderdruck	mbar	0,12	≤0,31	---	≤0,2
Aschenraum ausreichend	--	ja	---	ja	---
Brenndauer des Versuches	h	6,0	≥6,0	6,0	≥6,0
5.4.3 der Werte mit den Anforderungen für Deutschland und die Schweiz gemäß Anhang A2 und A5 der DIN EN 303-5:1999 und der 1. BImSchV (Deutschland) bzw. der Swiss Ordinance on Air Pollution (LRV, Schweiz)					
CO-Emission (bez. auf 13 % O ₂)	mg/m ³	9	≤4000 / ≤400	51	≤4000 / ≤400
NO _x Emission (bez. auf 13 % O ₂)	mg/m ³	146	---	104	---
OGC-Emission (bez. auf 13 % O ₂)	mg/m ³	2	---	2	---
Staubemission (bez. auf 13 % O ₂)	mg/m ³	10	≤150 / ≤60	-	---
5.4.4 der Werte mit den Anforderungen für Österreich gemäß Anhang A1 der DIN EN 303-5:1999 und dem österreichische Kleinf Feuerungen" und „Vereinbarung über die Einsparung von Energie“.					
Kesselwirkungsgrad	%	91,6	≥76,6	88,1	≥76,6
CO-Emission	mg/MJ	5	≤500	33	≤750
NO _x -Emission	mg/MJ	89	≤150	66	---
OGC-Emission	mg/MJ	1	≤40	1	≤40
Staubemission	mg/MJ	6	≤60	-	---

¹ die Anforderungen werden entsprechend Absatz 4.2.6 der DIN EN 303-5:1999-06 erfüllt

² entsprechende Angaben gemäß Abschnitt 4.2.2 der DIN EN 303-5:1999-06 in der Montageanleitung vorhanden

³ die Anforderungen der LRV, Stand 01. September 2007 sind berücksichtigt



Industrie Service

6 Gutachten

Der von der Firma	Viessmann Werke GmbH & Co. D-35107 Allendorf
zur Prüfung vorgestellte	Heizkessel nach DIN EN 303-5
Typ	Vitoligno 300-P VL3B
Baugröße/Ausführung	12 kW

wurde von der DIN-Prüfstelle der TÜV SÜD Industrie Service GmbH einer heiztechnischen Prüfung entsprechend den Anforderungen der DIN EN 303-5:1999-06, Abschnitt 4.2 unterzogen.

Die Prüfung hat ergeben, dass die heiztechnischen Anforderungen an Heizkessel nach DIN EN 303-5:1999-06, Abschnitt 4.2 sowie die Zusatzanforderungen für die Bestimmungsländer AT, DE und CH gemäß Anhang A, Abschnitt A.1, A.2 und A.5 der DIN EN 303-5 bei Betrieb mit Pellets erfüllt werden.

Feuerungs- und Wärmetechnik
DIN-Prüfstelle

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Steiglechner'.

Johannes Steiglechner

Der Sachbearbeiter

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Schmidt'.

Michael Schmidt