

DIN EN 303-5:2012-10 (D)

Heizkessel - Teil 5: Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen, Nennwärmeleistung bis 500 kW - Begriffe, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 303-5:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
1.1 Allgemeines	8
1.2 Brennstoffe	8
1.2.1 Biogene Brennstoffe	9
1.2.2 Fossile Brennstoffarten	9
1.2.3 Andere feste Brennstoffe	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	11
4 Anforderungen.....	17
4.1 Allgemeine Anforderungen	17
4.2 Bauanforderungen	18
4.2.1 Fertigungsunterlagen.....	18
4.2.2 Heizkessel aus Stahl und solche aus Nichteisen-Metallen.....	18
4.2.3 Heizkessel aus Gusswerkstoffen.....	24
4.2.4 Anforderungen an die Gestaltung	25
4.3 Sicherheitsanforderungen.....	27
4.3.1 Allgemeines	27
4.3.2 Handbeschickung.....	28
4.3.3 Sicherheit gegen Rückbrand für automatische Heizkessel.....	28
4.3.4 Sicherheit gegen Brennstoffüberfüllung oder Unterbrechung der Brennstoffzufuhr	31
4.3.5 Sicherheit gegen Verbrennungsluftmangel oder unvollständiger Verbrennung	32
4.3.6 Oberflächentemperaturen	32
4.3.7 Heizgasseitige Dichtheit	32
4.3.8 Temperatur-Regel- und -Begrenzungseinrichtungen.....	32
4.3.9 Zubehör für den Heizkessel	34
4.4 Heiztechnische Anforderungen	34
4.4.1 Allgemeines	34
4.4.2 Kesselwirkungsgrad	35
4.4.3 Abgastemperatur.....	36
4.4.4 Förderdruck	36
4.4.5 Brenndauer	36
4.4.6 Kleinste Wärmeleistung.....	36
4.4.7 Emissionsgrenzwerte.....	36
5 Prüfung.....	38
5.1 Prüfbedingungen.....	38
5.1.1 Allgemeines	38
5.1.2 Wahl des zu prüfenden Heizkessels und seines Zubehörs	38
5.1.3 Zustand des Heizkessels	38
5.1.4 Typprüfung.....	38
5.2 Messgeräte und Messverfahren.....	39
5.3 Prüfbrennstoff.....	39
5.4 Druckprüfung von Heizkesseln aus Stahl oder Blechen aus Nichteisen-Metallen	41
5.4.1 Prüfung vor der Fertigung	41
5.4.2 Prüfung während der laufenden Fertigung.....	41

5.5	Druckprüfung von Heizkesseln aus Gusseisen oder Nichteisen-Metallguss	41
5.5.1	Prüfung vor der Fertigung	41
5.5.2	Prüfung während der laufenden Fertigung	42
5.6	Heizgasseitige Dichtheitsprüfung	43
5.7	Durchführung der heiztechnischen Prüfung	43
5.7.1	Allgemeines	43
5.7.2	Prüfstandaufbau	44
5.7.3	Messgrößen	44
5.7.4	Prüfmethode und Prüfdauer	45
5.8	Bestimmung der Wärmeleistung und des Kesselwirkungsgrades	45
5.8.1	Verfahren der Wärmeleistungsmessung	45
5.8.2	Bestimmung der Nennwärmeleistung	46
5.8.3	Bestimmung der kleinsten Wärmeleistung	46
5.8.4	Bestimmung des Kesselwirkungsgrades (direkte Methode)	46
5.8.5	Bestimmung der elektrischen Hilfsenergie	47
5.9	Bestimmung der Emissionswerte	47
5.9.1	Heizkessel mit Handbeschickung	47
5.9.2	Heizkessel mit automatischer Beschickung	47
5.9.3	Bestimmung der Emissionen bei kleinster Wärmeleistung	47
5.10	Berechnung	47
5.10.1	Kessel-Wärmeleistung	47
5.10.2	Feuerungsleistung	47
5.10.3	Kesselwirkungsgrad	47
5.10.4	Emissionen	48
5.11	Bestimmung des wasserseitigen Widerstandes	49
5.12	Oberflächentemperaturen	49
5.13	Funktionsüberprüfung des Temperaturreglers und des Sicherheitstemperatur-begrenzers am Heizkessel	49
5.14	Funktionsüberprüfung für ein schnellabschaltbares System	49
5.15	Funktionsüberprüfung der Einrichtung zur Abfuhr überschüssiger Wärme (für teilweise oder nichtabschaltbare Systeme)	50
5.16	Funktionsüberprüfung der Sicherheit und der Risikoanalyse	50
5.16.1	Allgemeines	50
5.16.2	Sicherheitsprüfung für automatische Heizkessel bei Brennstoffüberlastung und bei Blockierung der Brennstoffzufuhr	51
5.16.3	Sicherheitsprüfung bei Unterbrechung der Luftzufuhr	51
5.16.4	Sicherheitsüberprüfung der thermischen Leitung	51
5.16.5	Zusätzliche Prüfungen zum alternativen Nachweis der Sicherheitsanforderungen gegen Rückbrand	52
6	Prüfbericht und Prüfunterlagen	52
7	Kennzeichnung	53
7.1	Allgemeines	53
7.2	Angaben auf dem Kesselschild	53
7.3	Anforderungen an das Schild	53
8	Technische Unterlagen im Lieferumfang des Heizkessels	53
8.1	Allgemeines	53
8.2	Technische Informationen und Montageanleitung	54
8.3	Bedienungsanleitung	55
Anhang A (informativ) Manuelle Messung von Staub im Abgasstrom, gravimetrische Bestimmung der staubförmigen Emissionen mit Filtern		56
Anhang B (normativ) Auslegungskriterien von Lösungen zur Verhinderung von Rückbrand.....		59
Anhang C (informativ) A–Abweichungen.....		65
C.1	Allgemeines	65
C.2	Abweichungen für Österreich:	65
C.2.1	Allgemeines	65
C.2.2	Kesselwirkungsgrad bei Nennwärmeleistung und kleinster Wärmeleistung	65
C.2.3	Emissionsgrenzwerte	66
C.3	Abweichungen für Kroatien	67
C.4	Abweichungen für Dänemark	68

C.4.1	Abschnitt 4.4.2 Kesselwirkungsgrad.....	68
C.4.2	Abschnitt 4.4.7 Emissionsgrenzwerte.....	68
C.4.3	Abschnitt 5.1 Prüfgrundlage	69
C.4.4	Abschnitt 8 Technische Dokumentation, die mit dem Heizkessel geliefert wird	69
C.5	Abweichungen für Deutschland	69
C.5.1	Abschnitt 4.4.7 Emissionsgrenzwerte.....	69
C.5.2	Abschnitt 5.9	71
C.6	Abweichungen für die Schweiz.....	71
C.7	Abweichungen für Vereinigtes Königreich.....	72
C.8	Abweichungen für Italien.....	78
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischer Norm und den wesentlichen Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)		79
Literaturhinweise		82