

DIN EN 303-2



ICS 91.140.10

Einsprüche bis 2016-08-17
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 303-2:2003-12

Entwurf

**Heizkessel –
Teil 2: Heizkessel mit Gebläsebrennern –
Spezielle Anforderungen an Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern;
Deutsche und Englische Fassung prEN 303-2:2016**

Heating boilers –
Part 2: Heating boilers with forced draught burners –
Special requirements for boilers with atomizing oil burners;
German and English version prEN 303-2:2016

Chaudières de chauffage –
Partie 2: Chaudières avec brûleurs à air soufflé –
Prescriptions spéciales pour chaudières avec brûleurs fioul à pulvérisation;
Version allemande et anglaise prEN 303-2:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-06-17 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nhrs@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRs), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRs)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 303-2:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 57 „Zentralheizungskessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 041-01-62 AA „Zentralheizungskessel (SpA CEN/TC 57)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 303-2 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 303-2:2013-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Komplette neue Struktur
- Technische Veränderungen hinsichtlich Ökodesign und Energiebeschilderung:
 - a) Abschnitt 5.2, Kesselwirkungsgrad und jahreszeitlich bedingter Wirkungsgrad der Raumheizung;
 - b) Abschnitt 5.4, Begrenzung der Emissionen;
 - c) Abschnitt 5.5, Bereitschaftswärmeverlust;
 - d) Abschnitt 5.6, Zusätzlicher Stromverbrauch;
 - e) Abschnitt 5.7, Schallleistungspegel.
- Zusätze hinsichtlich Ökodesign und Energiebeschilderung:
 - f) Anhang ZA.

Heizkessel — Teil 2: Heizkessel mit Gebläsebrennern - Spezielle Anforderungen an Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern

Chaudières de chauffage — Partie 2 : Chaudières avec brûleurs à air soufflé - Prescriptions spéciales pour chaudières avec brûleurs fioul à pulvérisation

Heating boilers — Part 2: Heating boilers with forced draught burners- Special requirements for boilers with atomizing oil burners

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Symbole	4
3.1 Allgemeine Begriffe	4
3.2 Begriffe bezüglich der Ökodesign- und Energieeffizienzkennzeichnungs-Verordnung	5
3.3 Symbole	6
4 Leistungsanforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Kesselwirkungsgrad	7
4.2.1 Luftzahl zur Messung des Wirkungsgrads	7
4.2.2 Heizkessel mit einer Wärmeleistung von ≤ 70 kW	7
4.2.3 Heizkessel mit einer Wärmeleistung von > 70 kW und ≤ 400 kW	7
4.2.4 Heizkessel mit einer Wärmeleistung von > 400 kW und ≤ 1000 kW	7
4.3 Zugluftbedarf und heizgasseitiger Widerstand	7
4.4 Emissionswerte	7
4.5 Bereitschaftsverlust	8
4.6 Zusätzlicher Stromverbrauch	8
4.7 Schallleistungspegel	8
4.8 Prüfmuster	8
5 Werkstoffverhalten	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Probekörper und Prüfdauer	9
5.3 Einstellwerte für die Prüfung	9
Anhang A (normativ) Montagekriterien	11
Anhang B (informativ) Beispiel einer Prüfungsbewertung für eine Prüfung von 3-monatiger Dauer	13
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. [813/2013]	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 303-2:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 57 „Zentralheizungskessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 303-2:2003 ersetzen.

Die Normen bezüglich Heizkesseln sollen die folgende Struktur besitzen:

EN 303-1, *Heizkessel — Teil 1: Heizkessel mit Gebläsebrenner — Begriffe, allgemeine Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

EN 303-2, *Heizkessel — Teil 2: Heizkessel mit Gebläsebrenner — Spezielle Anforderungen an Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern*

EN 303-3, *Heizkessel — Teil 3: Zentralheizkessel für gasförmige Brennstoffe — Zusammenbau aus Kessel und Gebläsebrenner*

EN 303-4, *Heizkessel — Teil 4: Heizkessel mit Gebläsebrenner — Spezielle Anforderungen an Heizkessel mit Ölgebläsebrenner mit einer Leistung bis 70 kW und einem maximalen Betriebsdruck von 3 bar — Begriffe, besondere Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

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

EN 304, *Heizkessel — Prüfregele für Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern*

EN 303-6, *Heizkessel — Teil 6: Heizkessel mit Gebläsebrenner; Spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombi-Kesseln mit Ölzerstäubungsbrennern mit einer Nennwärmeleistung kleiner als oder gleich 70 kW*

Gegenüber EN 303-2:2003 sind die wichtigsten technischen Veränderungen die folgenden:

— Komplette neue Struktur

— Technische Veränderungen hinsichtlich Ökodesign und Energiebeschilderung:

- a) 4.2, Kesselwirkungsgrad und jahreszeitlich bedingter Wirkungsgrad der Raumheizung
- b) 4.4, Begrenzung der Emissionen
- c) 4.5, Bereitschaftswärmeverlust
- d) 4.6, Zusätzlicher Stromverbrauch
- e) 4.7, Schallleistungspegel:

— Zusätze hinsichtlich Ökodesign und Energiebeschilderung:

f) Anhang ZA;

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag M/535 erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, um die folgenden Anforderungen zu erfüllen:

- Anforderungen der Kommissionsverordnung (EG) Nr. 813/2013 vom 2. August 2013, als Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Ökodesignanforderungen für Raumheizungen und Kombinationsheizungen.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien und Kommissionsverordnungen siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Heizkessel für Zentralheizungen nach prEN 303-1:2016 bis zu einer Nennwärmeleistung von 1 000 kW und EN 303-4 bis zu einer Nennwärmeleistung von 70 kW mit Gebläsebrennern nach EN 267, die für den Betrieb mit flüssigen Brennstoffen konzipiert wurden.

Die Leistungsanforderungen dieser Norm gelten für die Typ-Prüfung von Heizkesseln (Standard-, Niedertemperatur- und Brennwertkessel), die auf einem Prüfstand geprüft werden, in Übereinstimmung mit den in prEN 304 beschriebenen Prüfregeln.

Die Norm gilt auch für raumluftunabhängige Kessel gemäß der Definition in EN 15035 was Wirkungsgrad und Emissionen betrifft.

Diese Norm kann auch als Grundlage für die Bewertung von Heizkessel-/Brennereinheiten dienen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 267, *Ölzerstäubungsbrenner der Monoblockmodellreihe - Prüfungen*

prEN 303-1:2016, *Heizkessel — Teil 1: Heizkessel mit Gebläsebrennern — Begriffe, allgemeine Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

EN 303-4, *Heizkessel — Teil 4: Heizkessel mit Gebläsebrenner — Spezielle Anforderungen für Heizkessel mit Ölgebläsebrenner mit einer Leistung bis 70 kW und einem maximalen Betriebsdruck von 3 bar — Begriffe, besondere Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

EN 304, *Heizkessel — Prüfregeln für Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern*

EN 15035, *Heizkessel — Besondere Anforderungen an ölbefeuerte Units für den raumluftunabhängigen Betrieb bis einschließlich 70 kW*

EN 15036-1, *Heizkessel — Prüfverfahren für Luftschallemissionen von Wärmeerzeugern — Teil 1: Luftschallemissionen von Wärmeerzeugern*

EN 15316-4-1, *Heizungsanlagen und wasserbasierte Kühlanlagen in Gebäuden — Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen — Teil 4-1: Wärmeerzeugung für die Raumheizung und Trinkwarmwasser, Verbrennungssysteme (Heizungskessel, Biomasse)*

3 Begriffe und Symbole

3.1 Allgemeine Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 303-1:2016 sowie die folgenden Begriffe.

3.1.1

Heizkessel mit festem Leistungsbereich

ist auf eine Wärmeleistung in einem bestimmten Bereich festgelegt

3.1.2

Modulierender Kessel

arbeitet automatisch in einem vorgegebenen Bereich

3.1.3

Bereitschaftsverlust

beschreibt den Wärmeverlust eines Kessels für Raumheizung, eines Kessels für Kombinationsheizung in Betriebsarten ohne Wärmebedarf

3.1.4

Energieverbrauch im Bereitschaftsmodus

beschreibt den Energieverbrauch einer Heizung im Bereitschaftsmodus

3.1.5

Bereitschaftsmodus

beschreibt einen Zustand, in dem die Heizung an die Hauptstromquelle angeschlossen ist, von der Energiezufuhr der Hauptstromquelle abhängig ist, um planmäßig zu funktionieren und nur die folgenden Funktionen bietet, die über einen unbestimmten Zeitraum anhalten können: Reaktivierungsfunktion oder Reaktivierungsfunktion nur mit Anzeige der aktivierten Reaktivierungsfunktion, und/oder Informations- oder Statusanzeige

3.1.6

Kombinationsheizkessel (Kombi-Kessel)

Kessel, der sowohl für die Zentralheizung als auch für die Warmwasserproduktion entwickelt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Kombi-Kessel wird, abhängig von der Art, wie er das Warmwasser bereitstellt, in Übereinstimmung mit der Herstellererklärung als Durchlaufmodell oder Speichermodell klassifiziert.

3.1.7

Brennwertkessel

Kessel, in dem unter normalen Betriebsbedingungen und bei gewissen Betriebswassertemperaturen der Wasserdampf in den Verbrennungsprodukten zum Teil verdichtet wird, um die Kondensationswärme dieses Wasserdampfes zu Heizzwecken zu nutzen (immer mit einer Düse zur Ableitung des Kondensats).

[QUELLE: prEN 303-1:2016, 3.22]

3.1.8

Niedertemperatur-Heizkessel

Kessel, der ständig mit einer Wasserzulauftemperatur von 35 °C bis 40 °C arbeiten kann, wobei er unter gewissen Umständen Kondenswasser produziert, ohne dabei den Kesselbetrieb zu beeinträchtigen und ohne die Notwendigkeit einer Ableitung des Kondensats (keine Düse zur Ableitung des Kondensats vorgesehen)

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch prEN 303-1:2016, 3.22

3.2 Begriffe bezüglich der Ökodesign- und Energieeffizienzkennzeichnungs-Verordnung

3.2.1

Zusätzlicher Stromverbrauch

steht für die Energie, die jährlich für den vorgesehenen Betrieb einer Kesselraumheizung, Kesselkombinationsheizung oder Kraft-Wärme-Kopplungs-Raumheizung benötigt wird, berechnet aus dem Stromverbrauch bei Volllast ($el_{\max}$), bei Teillast ($el_{\min}$), im Bereitschaftsmodus (P_{SB}) und den Standardbetriebsstunden in jedem Modus, ausgedrückt in kWh bezüglich des Endenergieverbrauchs

3.2.2

Jahreszeitlich bedingter Wirkungsgrad der Raumheizung

Verhältnis zwischen dem Raumheizungsbedarf in einer bestimmten Heizperiode, den der Kessel liefert, und dem jährlichen Energieverbrauch basierend auf dem Bruttoheizwert, der zum Erreichen dieses Bedarfs benötigt wird

3.2.3

Energieeffizienz der Warmwasserbereitung

Verhältnis zwischen der nutzbaren Energie in Trink- oder Sanitärwasser, das ein Kombikessel bereitet, und der Energie, die zu dessen Herstellung benötigt wird, basierend auf dem Bruttoheizwert

3.2.4

Schallleistungspegel

A-bewerteter Schallleistungspegel, drinnen

3.2.5

Paket

Paket aus Kesseln oder Kombi-Kesseln, Temperaturregelung und Solargeräten Temperaturreglern und Solareinrichtungen beschreibt ein Paket, das dem Endverbraucher angeboten wird und einen oder mehrere Kessel oder Kombi-Kessel enthält, zusammen mit einer oder mehreren Temperaturregelungen und / oder einem oder mehreren Solargeräten Temperaturreglern und Solareinrichtungen.

Anmerkung 1 zum Begriff: Definition basierend auf Beschilderungsverordnung 811/2013 Artikel 2 - (19) und (20).

3.2.6

Maximaler Lastgang

Lastgang für Kombiwasserkessel mit der größten Referenzenergie, die ein Kombi-Kessel liefern kann, während er die Temperatur- und Durchflussbedingungen dieses Lastgangs erfüllt

3.2.7

Jahreszeitlich bedingte Energieeffizienz der Raumheizung im Aktiv-Modus (η_{son})

Für Raumheizungen mit Brennstoffkessel und Kombinationsheizungen mit Brennstoffkessel, ein gewichteter Durchschnitt des Wirkungsgrads bei festgelegter Wärmeleistung und einem Wirkungsgrad von 30 % der festgelegten Wärmeleistung, ausgedrückt in % (Aktiv-Modus)

3.3 Symbole

Begriff	Symbol	Einheit
Bereitschaftsverlust	P_{stby}	Kilowatt (kW)
Energieverbrauch im Bereitschaftsmodus	P_{SB}	Kilowatt (kW)
Jahreszeitlich bedingter Wirkungsgrad der Raumheizung	η_s	Prozent (%)
Energieeffizienz der Warmwasserbereitung	η_{WH}	Prozent (%)
Schallleistungspegel	L_{WA}	dB(A)
Jahreszeitlich bedingte Energieeffizienz der Raumheizung im Aktiv-Modus	η_{son}	Prozent (%)

4 Leistungsanforderungen

4.1 Allgemeines

Alle folgenden Leistungsprüfungen werden unter Verwendung eines Ölgebläsebrenners nach EN 267 durchgeführt.

Mehrstufige oder modulierende Brenner müssen innerhalb des Leistungsbereichs des Kessels arbeiten.

Sollte der Kessel bereits mit einem Gebläsebrenner für gasförmige Brennstoffe nach prEN 303-1:2016 und EN 303-3 geprüft worden sein, müssen die in 3.2 und 3.6 beschriebenen Prüfungen nicht mehr durchgeführt werden.

Für die Montagekriterien siehe Anhang A.

4.2 Kesselwirkungsgrad

4.2.1 Luftzahl zur Messung des Wirkungsgrads

Die Luftzahl λ zur Messung des Wirkungsgrads muss folgendes erfüllen:

- < 100 kW bei den Anforderungen aus Bild 1 bei einer Toleranz: ± 10 % von λ
- ≥ 100 kW bis zu $1\,000$ kW: $1,18 \leq \lambda \leq 1,22$

4.2.2 Heizkessel mit einer Wärmeleistung von ≤ 70 kW

Der jahreszeitlich bedingte Wirkungsgrad der Raumheizung darf nicht unter 86 % fallen, basierend auf dem Bruttoheizwert.

4.2.3 Heizkessel mit einer Wärmeleistung von > 70 kW und ≤ 400 kW

Der Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung darf nicht unter 86 % fallen, basierend auf dem Bruttoheizwert, und der Wirkungsgrad bei 30 % der Nennwärmeleistung darf nicht unter 94 % fallen, basierend auf dem Bruttoheizwert.

4.2.4 Heizkessel mit einer Wärmeleistung von > 400 kW und ≤ 1000 kW

Tabelle 1 — Wirkungsgradanforderungen für Kessel über 400 kW

Typ des Heizkessels	Volllastwirkungsgrad (%)		Teillastwirkungsgrad (%)	
	Nettoheizwert	Bruttoheizwert	Nettoheizwert	Bruttoheizwert
Norm	89,2	84,2	87,8	82,8
Niedertemperaturkessel	91,4	86,2	91,4	86,2
Brennwertkessel	93,6	88,3	96,6	91,1

ANMERKUNG Der Wirkungsgrad basierend auf dem Bruttoheizwert ist gleich dem Wirkungsgrad, basierend auf dem Nettoheizwert, geteilt durch 1,06.

4.3 Zugluftbedarf und heizgasseitiger Widerstand

Der heizgasseitige Widerstand und die Zugluft müssen während der Wirkungsgradprüfung bei Nennlast festgestellt werden.

Für Kessel, die mit negativem Druck im Feuerraum arbeiten, müssen die Werte des Zugluftbedarfs nach Bild 2 erfüllt werden oder die entsprechenden technischen Unterlagen und/oder das technische Handbuch müssen vorgelegt werden.

Für Kessel, die mit positivem Druck im Feuerraum arbeiten, müssen die Werte des heizgasseitigen Widerstands nach Bild 3 erfüllt werden oder die entsprechenden technischen Unterlagen und/oder das technische Handbuch müssen vorgelegt werden.

4.4 Emissionswerte

Während der Prüfungen nach 4.2 (bei Nennwärmeleistung) darf die Rußzahl nicht größer als 1 sein (siehe EN 267).

Der Anteil von nicht verbranntem Kohlenwasserstoff in den Abgasen darf 10 ppm nicht überschreiten, außer während der ersten 20 Sekunden nach Freisetzung des Brennstoffs. Die Messung muss von einem Flammenionisationswächter (FID) durchgeführt werden.

Die Kohlenwasserstoffemissionen dürfen, während der Kessel auf minimaler fortlaufender Leistung und auf Nennleistung betrieben wird, 60 mg/kWh beim Nettoheizwert oder 56 mg/kWh beim Bruttoheizwert nicht überschreiten.

Die Emissionen von Stickstoffoxiden, ausgedrückt in Stickstoffdioxid, dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- Für Kessel bis $P_N \leq 400$ kW: 120 mg/kWh Brennstoffzufuhr in Bezug auf den Bruttoheizwert.
- Für Kessel, die $P_N > 400$ kW übersteigen: 250 mg/kWh Brennstoffzufuhr in Bezug auf den Bruttoheizwert.

4.5 Bereitschaftsverlust

Wenn der Standardwert aus EN 15316-4-1 nicht verwendet wird, muss der Bereitschaftsverlust in Übereinstimmung mit EN 304 bestimmt werden.

ANMERKUNG Bei Kesseln bis zu 70 kW wird der Wert bei der Berechnung der jahreszeitlich bedingten Energieeffizienz der Raumheizung verwendet.

4.6 Zusätzlicher Stromverbrauch

Wenn die Standardwerte aus EN 15316-4-1 nicht verwendet werden, muss der zusätzliche Stromverbrauch in Übereinstimmung mit EN 304 bestimmt werden.

Der zusätzliche Stromverbrauch bei Nennwärmeleistung ($el_{\max}$), der zusätzliche Stromverbrauch bei 30 % Teillast ($el_{\min}$) und der zusätzliche Stromverbrauch im Bereitschaftsmodus (P_{SB}) müssen nach EN 304 bestimmt werden.

4.7 Schalleistungspegel

Der Schalleistungspegel L_{WA} muss bei Nennwärmeleistung nach EN 15036-1 gemessen werden.

4.8 Prüfmuster

Die Modellreihenprüfung legt fest, ob die einzelnen Kesselgrößen einer Modellreihe oder eines Sortiments die in dieser Norm festgelegten Anforderungen erfüllen. Während der Modellreihenprüfung muss der Heizkessel in Bezug auf Konstruktion und Ausrüstung für die Produktion repräsentativ sein.

Für Heizkessel in einer Produktpalette mit demselben Konstruktionsaufbau genügt es nur den kleinsten und den größten Kessel zu prüfen, vorausgesetzt dass das Verhältnis der Wärmeleistung des kleinsten zum größten Kessel kleiner oder gleich 1 : 2 ist. Wenn jedoch das Verhältnis innerhalb derselben Produktpalette größer als 1 : 2 ist, dann müssen so viele Zwischengrößen geprüft werden, dass das Verhältnis 1 : 2 nicht überschritten wird.

Die Eigenschaften nach dieser Norm für nicht geprüfte Kessel werden durch lineare Interpolation basierend auf der Nennwärmeleistung bestimmt.

5 Werkstoffverhalten

5.1 Allgemeines

- Werkstoffe nach prEN 303-1:2016, 4.1.1.3.3 sind ausreichend widerstandsfähig was Korrosionsbeständigkeit, Wärmefestigkeit und mechanische Stabilität für Nicht-Brennwertkessel betrifft.
- Die als korrosionsbeständig klassifizierten Werkstoffe in prEN 303-1:2016, Tabelle 1 sind nach dem aktuellen Stand der Technik ausreichend widerstandsfähig für Niedertemperatur- oder Brennwertkessel. Nicht als korrosionsbeständig klassifizierte Werkstoffe in prEN 303-1:2016, Tabelle 1 oder beschichtete Werkstoffe können auf Korrosionsbeständigkeit nach Anhang B und 5.2 und 5.3 geprüft werden.

5.2 Probekörper und Prüfdauer

Aus der zu prüfenden Kesselbaureihe sind mindestens zwei serienmäßige, mit der vorgesehenen Mindestausrüstung ausgestattete Probekörper auszuwählen und Dauerprüfungen nach den folgenden Festlegungen zu unterziehen. Die Probekörper sind vor Prüfbeginn einer Wasserdruckprüfung nach prEN 303-1:2016, 5.2.2 bzw. 5.3.2 zu unterziehen.

Die Prüfdauer beträgt 3 Monate; während dieser Zeit ist der Verlauf der Kesselvor- und -rücklauftemperatur von Aufnahmegeräten aufzuzeichnen. Während der Prüfdauer darf weder die Einstellung der Regelung verändert noch dürfen die Heizflächen oder der Feuerraum gereinigt werden.

Nach Ablauf der Prüfdauer sind die Prüfkessel visuell zu untersuchen, wobei keine wesentlichen Korrosionen und sonstige Schäden feststellbar sein dürfen.

5.3 Einstellwerte für die Prüfung

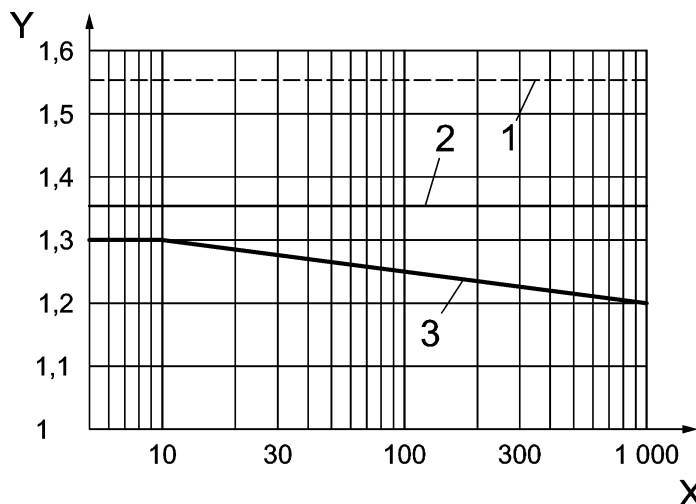
Die untere Temperatur ist so einzustellen, dass die vom Hersteller angegebene niedrigste zulässige Kesselvorlauftemperatur nicht überschritten wird. Bei Kesseln nach prEN 303-1:2016, 4.1.2.2.1 muss die untere Temperatur auf max. 25 °C eingestellt werden.

Die Feuerungswärmeleistung muss auf den niedrigsten Wert des Leistungsbereichs eingestellt werden, der nach den Herstellerangaben zulässig ist. Die Vorgaben hinsichtlich der Luftzahl in Bild 2 müssen eingehalten werden.

Die abgenommene Leistung muss zwischen 18 % und 22 % der eingestellten Wärmeleistung liegen, wobei der Nachweis mit ausreichender Genauigkeit über die Brennerlauf- und -stillstandszeiten erfolgen kann.

Der untere Wert der Kesselnrücklauftemperatur darf 20 °C nicht überschreiten.

Die Feuerungen werden – außer solchen nach prEN 303-1:2016, 4.1.2.2.2 b) – während der Prüfdauer alle 5 h für 1 h abgeschaltet, wobei die Nutzwärmeabgabe bis zum Erreichen einer Kesselvorlauftemperatur von 20 °C nicht unterbrochen wird.



Legende

- Y Luftzahl
- X Wärmeleistung P_n in kW
- 1 $\lambda_{\max}$ für Q_{Fmin} bei einem Regelverhältnis von $> 3:1$
- 2 $\lambda_{\max}$ für Q_{Fmin} bei einem Regelverhältnis von $\leq 3:1$
- 3 $\lambda_{\max}$ für Q_{Fmax}

Bild 1 —Luftzahl