

AVA Documents
Document Sharing Hub

— Leerseite —

Deutsche Fassung
Großwasserraumkessel
Teil 1: Allgemeines

Shell boilers —
Part 1: General

Chaudières à tubes de fumée —
Partie 1: Généralités

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. März 2002 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Kesselanlagen	4
1.3 Ausschlüsse	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Verantwortlichkeit	13
5.1 Käufer	13
5.2 Hersteller	13
5.3 Verantwortliche Stelle	13
6 Auslegungen	13
7 Vorprüfung von Druckteilen	13
Anhang A (informativ) Informationen, zu liefern vom Besteller an den Hersteller	14
Anhang B (informativ) Anleitung zur Verwendung der Konformitätsbewertungsverfahren	16
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Sicherheitsanforderungen oder andere Vorgaben von Druckgeräte-Richtlinien betreffen	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12953-1:2002) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2002 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet und unterstützt grundlegende Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinien (DGRL) [1]. Für den Zusammenhang mit der DGRL siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Die Europäische Norm EN 12953 „Großwasserraumkessel“ besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeines*
- Teil 2: *Werkstoffe für drucktragende Kesselteile und Zubehör*
- Teil 3: *Konstruktion und Berechnung für drucktragende Teile*
- Teil 4: *Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile*
- Teil 5: *Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile*
- Teil 6: *Anforderungen an die Ausrüstung für den Kessel*
- Teil 7: *Anforderungen an Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe für den Kessel*
- Teil 8: *Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung*
- Teil 9: *Anforderungen an Regel- und Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör*
- Teil 10: *Anforderungen an die Speisewasser- und Kesselwasserqualität*
- Teil 11: *Abnahmeversuche*
- Teil 12: *Anforderungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe für den Kessel*
- Teil 13: *Betriebsanleitungen*

CR 12953-14: *Leitfaden für die Einbeziehung einer herstellerunabhängigen Prüforganisation.*

Obwohl man alle Teile der Norm einzeln erwerben kann, sollte bedacht werden, dass die Teile voneinander abhängig sind. Deshalb werden für Konstruktion und Herstellung der Großwasserraumkessel mehrere Teile benötigt, um die Anforderungen der Norm zu erfüllen.

Die Anhänge A und B dieser Europäischen Norm sind informativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

1.1 Allgemeines

Diese Europäische Norm legt die Konstruktion und Berechnung, die Ausrüstung sowie die Anforderungen an den Betrieb und die Wasserqualität im Hinblick auf die Sicherstellung der Betriebssicherheit neuer stationärer Großwasserraumkessel-Anlagen fest.

Diese Europäische Norm schließt die Anforderungen zur Vermeidung einer Überhitzung und Drucküberschreitung ein.

1.2 Kesselanlagen

Eine Dampfkesselanlage besteht aus:

- a) Der Großwasserraumkessel, einschließlich aller Druckteile der Speisewasserzuführung (einschließlich Einlaßventil) zum Dampf- oder Heißwasserauslaß (einschließlich Auslassventil). dies umfasst isolierte Rauchgasvorwärmer, Überhitzer und die zugehörigen Verbindungsrohre, die mit Brennstoffgas geheizt werden und nicht durch Absperrarmaturen vom Hauptsystem getrennt sind. Dies beinhaltet ebenfalls Rohrleitungen die den Dampfkessel mit Absperrventilen verbinden sowie die Absperrventile selbst.
- b) Isolierter Rauchgasvorwärmer, Überhitzer und zugehörige Verbindungsrohre;
- c) Expansions- und/oder Ausdehnungsgefäße für Anlagen für Heißwasserproduktion;
- d) Wärmedämmung und/oder feuerfestes Material und Plattierung (Brennelemente);
- e) Wärmeeinbringungs- und Heizungsanlagen;
- f) Anlagen für Zuführung und Transport des Brennstoffs in den Dampfkessel;
- g) Anlagen für die Speisewassereinleitung des Dampfkessels;
- h) Anlagen für die Luftzufuhr des Dampfkessels einschließlich der Lüftung/Ventilatoren;
- i) Alle Steuerungs- und Sicherheitssysteme.

Diese Europäische Norm regelt Anforderungen sowohl an direkt befeuerte und elektrisch beheizte Dampfkessel einschließlich sowohl Niederdruckdampfkessel (NDD, siehe 3.7) wie auch Abhitzekeessel mit einem gaseitigen Druck bis 0,5 bar¹⁾, die zylindrisch sind, aus C- oder C-Mn-Stählen durch Schweißen hergestellt werden und deren Auslegungsdruck 40 bar nicht überschreitet¹⁾. Dampfkessel nach dieser Norm sind für den Gebrauch an Land zur Versorgung mit Dampf oder Heißwasser bestimmt (typische Beispiele werden in Bild 1.2-1 bis 1.2-5 gezeigt).

Falls ein besonderer Dampfkessel eine Kombination aus Großwasserraum- und Wasserrohrkessel ist, so sind die Normen der Reihe EN 12952 „Wasserrohrkessel“ zusätzlich zu dieser Norm zu verwenden. Ein Beispiel dieser Kombination ist in Bild 1.2-2 gezeigt.

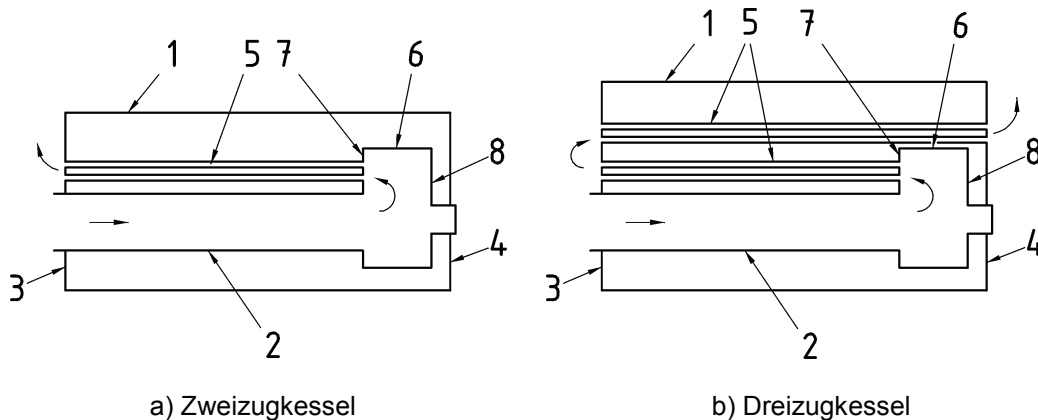
Diese Europäische Norm gilt für den Dampfkessel vom Anschluss für die Speisewassereinleitung bis zum Anschluss für den Dampfaustritt und bis zu allen anderen Anschlüssen, einschließlich derer für Armaturen und Passstücken für Dampf und Wasser. Falls Anschweißenden vorgesehen werden, gelten die hier festgelegten Anforderungen von und bis zu der Naht, an der sonst Flansche eingesetzt werden.

1) Für Dampfkessel, die bei einem Druck betrieben werden, der über den hier gemachten Angaben liegt, gelten die Vorschriften dieser Norm ebenfalls. Es muss jedoch grundsätzlich überprüft werden, ob zusätzliche Berechnungen und Prüfungen notwendig sind.

Diese Europäische Norm gilt für Dampfkessel mit einem Inhalt von mehr als 2 Litern, einem höchstzulässigen Druck von mehr als 0,5 bar und einer maximalen Auslegungstemperatur über 100 °C.

Für Niederdruckdampfkessel (NDD) sind geringere Anforderungen an die Auslegung und Berechnung zugelassen. Einzelheiten sind in den entsprechenden Abschnitten festgelegt.

Die Dampfkesselanlage umfasst neben den oben beschriebenen Dampfkesseln alle für die vorgesehene Betriebsweise notwendigen Ausrüstungsteile, an die Anforderungen in den einzelnen Teilen dieser Norm gestellt werden.

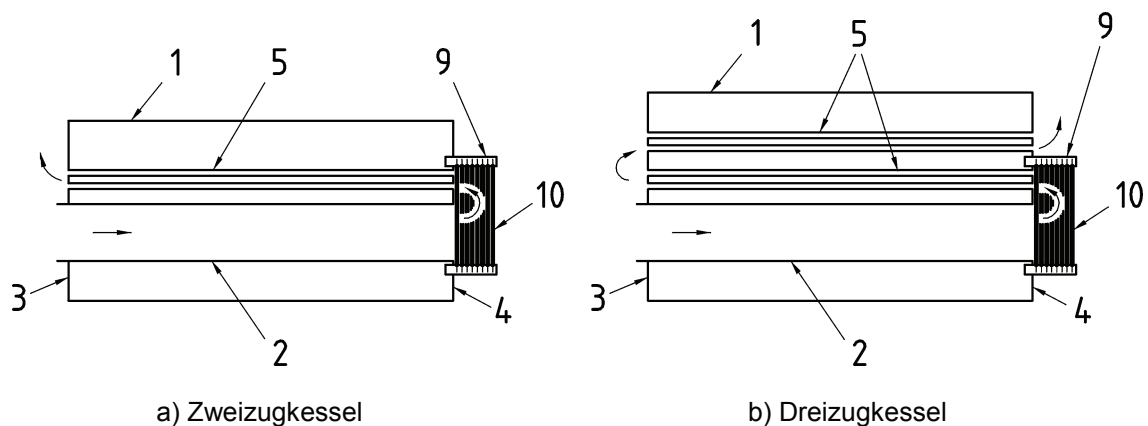


Legende

- 1 Kesselmantel
- 2 Flammrohr
- 3 vorderer Kesselboden
- 4 hinterer Kesselboden
- 5 Rauchrohre
- 6 Wendekammermantel
- 7 vorderer Wendekammerboden
- 8 hinterer Wendekammerboden
- 9 Sammler
- 10 Rohrwand
- 11 Ausmauerung

ANMERKUNG Die nutzbare Strahlungsheizfläche umfasst das Flammrohr und die Fläche der Umkehrkammer, wenn zutreffend.

Bild 1.2-1 — Kessel mit innenliegender Wendekammer



ANMERKUNG Die nutzbare Strahlungsheizfläche umfasst das Flammrohr und die gesamte Fläche der Umkehrkammer.

Bild 1.2-2 — Kessel mit außenliegender wassergekühlter Wendekammer