

DIN EN 12953-12

ICS 27.060.30; 27.100

**Großwasserraumkessel –
Teil 12: Anforderungen an Rostfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe
für den Kessel;
Deutsche Fassung EN 12953-12:2003**

Shell boilers –

Part 12: Requirements for grate firing systems for solid fuels for the boiler;

German version EN 12953-12:2003

Chaudières à tubes de fumée –

Partie 12: Exigences pour les équipements de chauffe à grille pour combustibles solides de la chaudière;

Version allemande EN 12953-12:2003

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN

Die Europäische Norm EN 12953-12:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Deutsche Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 12953-12:2003 „Großwasserraumkessel — Teil 12: Anforderungen an Rostfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe für den Kessel“.

Die Europäische Norm wurde vom CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss GA 269 „Dampfkessel“ des Normenausschusses Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD).

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Deutsche Fassung

Großwasserraumkessel
Teil 12: Anforderungen an Rostfeuerungsanlagen für feste
Brennstoffe für den Kessel

Shell boilers — Part 12: Requirements for grate firing
systems for solid fuels for the boiler

Chaudières à tubes de fumée — Partie 12: Exigences pour
les équipements de chauffe à grille pour combustibles
solides de la chaudière

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Juni 2003 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, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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 Feuerungsanlagen	4
1.2 Brennstoffe	4
1.3 Betrieb	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Brennstoffbunker mit Fördereinrichtungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Förderanlagen	8
4.3 Brennstoffbunker	8
4.4 Brennstoffbehälter (Silos).....	8
5 Brennstoffaufbereitung	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Zerkleinerung des Brennstoffs	9
5.3 Trocknung des Brennstoffs	9
6 Brennstoffzufuhr	9
7 Explosionsschutzmaßnahmen	10
8 Ausrüstungen für Verbrennungsluftzufuhr und Rauchgasabführung	11
8.1 Luftzufuhr.....	11
8.2 Verbrennungsluft/Brennstoffverhältnis	11
8.3 Rauchgasabführung	11
9 Feuerungsanlage	12
9.1 Allgemeines	12
9.2 Steuerung und Überwachung	12
9.3 Elektrische Ausrüstung	12
9.4 Sicherheitsmaßnahmen.....	13
9.5 Gemeinsamer Schornstein für mehrere Feuerungsanlagen	15
10 Aschetransport und -abzug	15
11 Betrieb und Wartung	15
11.1 Allgemeines	15
11.2 Betriebsanleitungen.....	15
Anhang A (informativ) Betriebliche Anforderungen für ständig beaufsichtigte Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Rostfeuerungsanlagen	17
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG	19
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument EN 12953-12:2003 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN geführt wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2004 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument 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-Richtlinie 97/23/EG [1].

Für den Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Die Europäische Normenreihe EN 12953 über 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 Überdruck*
- *Teil 9: Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör*
- *Teil 10: Anforderungen an die Speise- und Kesselwasserqualität*
- *Teil 11: Abnahmeversuche*
- *Teil 12: Anforderungen an Rostfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe für den Kessel*
- *Teil 13: Betriebsanleitungen*

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

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

Der Anhang A dieser Europäischen Norm ist informativ.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

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, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

1 Anwendungsbereich

1.1 Feuerungsanlagen

Dieser Teil der Europäischen Norm legt Anforderungen fest für Rostfeuerungsanlagen, d. h. von den Brennstoffbunkern bis zu der Entaschungsanlage. Bei Kombination verschiedener Feuerungsanlagen gelten auch deren spezifische Anforderungen.

Wenn verschiedene Brennstoffe gleichzeitig verbrannt werden, oder wenn sich eine Brennstoffeigenschaft erheblich ändert (z. B. Feuchtigkeitsgehalt), können erhöhte Sicherheitsmaßnahmen nötig werden, vor allem im Hinblick auf die Begrenzung des Brennstoffstromes in die Feuerungsanlage und richtige Luftzuführung zu den einzelnen Brennstoffen.

1.2 Brennstoffe

Diese Anforderungen umfassen den Einsatz von festen Brennstoffen.

Erfasste feste Brennstoffe sind:

- Alle Kohlenarten, z. B. Lignit oder Braunkohle, hoch- oder niederflüchtige Steinkohle, Pechkohle, Anthrazit, Koks, Koksgrus, Kohlenschlamm;
- andere fossile feste Brennstoffe (z. B. Torf, Ölschiefer);
- feste Biomasse-Brennstoffe (z. B. Holz, Holzabfälle (Rinde), Zuchtpflanzen (Miscanth), Ernteabfälle (Stroh));
- feste städtische Abfallbrennstoffe (z. B. Müll, Klärschlamm, aus Müll gewonnene Brennstoffe (BRAM));
- feste Industrie-Abfallbrennstoffe (z. B. Petrolkoks, Ruß, Reifen, Papierabfälle, Späne von beschichtetem Holz, genutztes Holz, Schlachthofabfälle).

Brennstoffmischungen von einer oder mehreren dieser Gruppen (siehe 4.1.7) oder Brennstoffe ungewöhnlicher oder unbekannter Art können besondere Sicherheitsmaßnahmen erfordern, deren Eignung entweder durch praktische Erfahrungen, gewonnen mit vergleichbaren Brennstoffen, oder durch geeignete Versuche, z. B. nach EN 26184-1, bestätigt werden kann. Derartige Maßnahmen sind durch den Hersteller zu belegen.

Brennstoffe, auf denen die Auslegung basiert, sind in den Betriebsanleitungen (siehe 11.2) zu spezifizieren. Dies umfasst die Brennstoffdaten für 100 % Zufuhr des Grundbrennstoffes und alle Daten für Zusatzbrennstoffe zusammen mit ihrem maximalen thermischen Zufuhranteil.

1.3 Betrieb

Die Anforderungen an die betriebliche Ausrüstung in den Abschnitten 4 bis 10 gelten für Dampf- und Heißwassererzeuger mit ständiger Beaufsichtigung durch entsprechend ausgebildete Personen, die mit den besonderen Bedingungen der Feuerungsanlage und der Brennstoffart vertraut sind.

Anhang A enthält die betrieblichen Anforderungen für ständige Beaufsichtigung.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 12952-8:2002, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 8: Anforderungen an Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe für den Kessel.*

EN 12952-9:2002, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 9: Anforderungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe für den Kessel.*

EN 12953-7, *Großwasserraumkessel — Teil 7: Anforderungen an Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe für den Kessel.*

EN 26184-1, *Explosions-Schutzsysteme — Teil 1: Bestimmung der Explosionskenngrößen von brennbaren Stäuben in Luft (ISO 6184-1:1985).*

prEN 50156-1, *Elektrische Ausrüstungen von Feuerungsanlagen — Teil 1: Anforderungen für Anwendung, Konstruktion und Installation.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Stützfeuerung

eigene Feuerung zur Gewährleistung der Weiterzündung und stabilen Verbrennung. Die Zündfeuerung kann für diesen Zweck eingesetzt werden

3.2

Grundfeuer

die Schicht glühenden Brennstoffs, Kohle, Feuerbett oder Flamme des zugeführten Brennstoffes. Das Grundfeuer kann auch die Funktion einer Zündeinrichtung oder einer Stützfeuerungsanlage übernehmen

3.3

Trägergas

Transportmedium für pneumatische Förderung

3.4

Verbrennungsluft

gesamte, der Feuerungsanlage zur Verbrennung zugeführte Luft

3.5

Feuerungsanlagen

Feuerungsanlagen können entsprechend der Art und Form des Brennstoffes, der Zufuhrmethode und dem Verlauf der Verbrennung unterschieden werden. Brennstoff und Luft können der Brennkammer auf verschiedenen Wegen zugeführt werden, um geeignete Zündung und stabile Verbrennung des Brennstoffes einzuleiten und aufrechtzuerhalten

3.6

Brennstoffbehälter

(Silo)

staubdichter Behälter zur vorübergehenden Lagerung brennbarer Feststoffe im Kesselhaus