

DIN EN 12952-16



ICS 27.040

Ersatz für
DIN EN 12952-16:2003-04

**Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten –
Teil 16: Anforderungen an Rost- und Wirbelschichtfeuerungsanlagen für
feste Brennstoffe für den Kessel;
Deutsche Fassung EN 12952-16:2022**

Water-tube boilers and auxiliary installations –
Part 16: Requirements for grate and fluidized-bed firing systems for solid fuels for the boiler;
German version EN 12952-16:2022

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires –
Partie 16: Exigences pour les équipements de chauffe à lit fluidisé pour combustibles solides;
Version allemande EN 12952-16:2022

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12952-16:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Unterausschuss NA 082-00-18-01 UA „Wasserrohrkessel“ im DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12952-16:2003-04 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Abschnitt 9 überarbeitet;
- c) Abschnitt 11 überarbeitet;
- d) Anhang A überarbeitet;
- e) Anhang ZA überarbeitet;
- f) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12952-16: 2003-04

Deutsche Fassung

Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten —
Teil 16: Anforderungen an Rost- und
Wirbelschichtfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe
für den Kessel

Water-tube boilers and auxiliary installations —
Part 16: Requirements for grate and fluidized-bed firing
systems for solid fuels for the boiler

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires —
Partie 16: Exigences pour les équipements de chauffe à
lit fluidisé pour combustibles solides

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. August 2022 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
1.1 Feuerungsanlagen	6
1.2 Brennstoffe	6
1.3 Betrieb	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Brennstofflagerungseinrichtungen mit Förderanlage	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Anlagen	10
4.3 Brennstoffbunker	11
4.4 Brennstoffbehälter	11
5 Brennstoffaufbereitung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Zerkleinerung des Brennstoffs	12
5.3 Trocknung des Brennstoffs	12
6 Brennstoffzufuhr	12
7 Explosionsschutzmaßnahmen	13
8 Ausrüstungen für Verbrennungsluftzufuhr und Rauchgasabführung	14
8.1 Luftzufuhr	14
8.2 Verbrennungsluft- / Brennstoffverhältnis	14
8.3 Rauchgasabführung	14
9 Feuerungsanlage	15
9.1 Allgemeines	15
9.2 Steuerung und Überwachung	15
9.3 Elektrische Ausrüstung	16
9.4 Sicherheitsmaßnahmen	16
9.4.1 Allgemeines	16
9.4.2 Durchlüftung	16
9.4.3 Zündung	17
9.4.4 Anfahren	17
9.4.5 Verriegelung	18
9.5 Gemeinsamer Schornstein für mehrere Feuerungsanlagen	19
10 Aschetransport und -abzug	19
11 Betriebsanleitung	19
Anhang A (informativ) Betriebliche Anforderungen für ständig beaufsichtigte Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe (Wirbelschicht- und Rostfeuerungsanlagen)	20
A.1 Allgemeines	20
A.2 Betrieb	20
A.3 Betrieb und Wartung	20
A.3.1 Allgemeines	20
A.3.2 Betriebsanleitungen	20

Anhang B (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe.....	21
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU.....	22
Literaturhinweise.....	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12952-16:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12952-16:2002.

Die technischen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind in Anhang B aufgeführt.

Die Normenreihe EN 12952 über „Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten“ 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: Betriebsbegleitende Berechnung der Lebensdauererwartung
- Teil 5: Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile
- Teil 6: Prüfung während der Fertigung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile
- Teil 7: Anforderungen an die Ausrüstung für den Kessel
- Teil 8: Anforderungen an Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe für den Kessel
- Teil 9: Anforderungen an Staubfeuerungsanlagen für den Kessel
- Teil 10: Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung
- Teil 11: Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör
- Teil 12: Anforderungen an die Speisewasser- und Kesselwasserqualität
- Teil 13: Anforderungen an Rauchgasreinigungsanlagen
- Teil 14: Anforderungen an Rauchgas-DENOX-Anlagen, die flüssiges Ammoniak und Ammoniakwasserlösung einsetzen
- Teil 15: Abnahmeversuche
- Teil 16: Anforderungen an Rost- und Wirbelschichtfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe für den Kessel
- CR 12952 Teil 17: Leitfaden für die Einbeziehung einer herstellerunabhängigen Prüforganisation
- Teil 18: Betriebsanleitungen

Obwohl alle Teile einzeln erworben werden können, sollte bedacht werden, dass die Teile voneinander abhängig sind. Deshalb werden für Konstruktion und Herstellung der Wasserrohrkessel mehrere Teile benötigt, um die Anforderungen des Dokuments zu erfüllen.

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n)/-Verordnungen.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n)/-Verordnungen siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

1.1 Feuerungsanlagen

Dieses Dokument gilt für atmosphärische Wirbelschicht- und Rostfeuerungsanlagen von Dampfkesseln und Heißwassererzeugern. Diese beginnen bei den Brennstoffbunkern und enden bei der Entschungsanlage. Bei Kombination verschiedener Feuerungsanlagen gelten auch deren spezielle Anforderungen, insbesondere die, die in EN 12952-8:2022 und EN 12952-9:2022 enthalten sind.

Werden mehrere Brennstoffe gleichzeitig verbrannt oder variiert eine Brennstoffqualität stark (z. B. Feuchtegehalt), können zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sein, insbesondere hinsichtlich der Begrenzung des Brennstoffstroms in die Feuerungsanlage und der Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Luftzufuhr zu den einzelnen Brennstoffen.

Druckfeuerungsanlagen können erhöhte Sicherheitsmaßnahmen erfordern, die in dieser Europäischen Norm nicht festgelegt sind.

1.2 Brennstoffe

Dieses Dokument behandelt den Einsatz von festen Brennstoffen. Kohlenstaub, der in einem Flugstrom-(Brenner-)system verfeuert wird, ist in EN 12952-9:2022 behandelt.

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), Pellets, Zuchtpflanzen (Miscanth), Ernteabfälle (Stroh) und Briketts);
- 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 Gruppen 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. entsprechend EN 14034-2:2006+A1:2011, bestätigt werden kann. Derartige Maßnahmen sind durch den Hersteller festzulegen und zu dokumentieren.

Brennstoffe, auf denen die Auslegung basiert, sind in den Betriebsanleitungen (siehe 11.2) festzulegen. 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 Abschnitt 4, Abschnitt 5, Abschnitt 6, Abschnitt 7, Abschnitt 8, Abschnitt 9, Abschnitt 10 und Abschnitt 11 gelten für Dampf- und Heißwassererzeuger mit ständiger Beaufsichtigung durch entsprechend ausgebildete Personen, die mit den besonderen Bedingungen der Feuerungsanlage und der Brennstoffart vertraut sind.