

DIN EN 12952-10



ICS 23.060.40; 27.040

Einsprüche bis 2020-03-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12952-10:2002-12

Entwurf

**Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten –
Teil 10: Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen gegen
Drucküberschreitung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12952-10:2020**

Water-tube boilers and auxiliary installations –
Part 10: Requirements for safety devices against excessive pressure;
German and English version prEN 12952-10:2020

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires –
Partie 10: Exigences pour la protection vis-à-vis des excès de pression;
Version allemande et anglaise prEN 12952-10:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-01-31 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 nard@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)
DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12952-10:2020) 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).

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12952-10:2002-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Abschnitt 5 überarbeitet;
- c) Anhang ZA überarbeitet;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 10: Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires — Partie 10 : Exigences pour la protection vis-à-vis des excès de pression

Water-tube boilers and auxiliary installations — Part 10: Requirements for safety devices against excessive pressure

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Anforderungen.....	6
5.1 Dampferzeuger	6
5.2 Heißwassererzeuger	9
5.3 Sicherheitsabsperrentile	11
Anhang A (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe.....	12
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU	13
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12952-10:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument wird EN 12952-10:2002 ersetzen.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Die Normenreihe EN 12952 „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 der Norm einzeln zu erwerben sind, 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.

ANMERKUNG Für sämtliche Fragen zur Anwendung der Normenreihe EN 12952 und der Normenreihe EN 12953 wurde ein „Boiler Helpdesk“ im CEN/TC 269 eingerichtet, siehe die folgende Webseite: <http://www.boiler-helpdesk.din.de>

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2014/68/EU siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen gegen Überdruck für Wasserrohrkessel nach EN 12952-1:2015 fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 ISO 4126-1:2013, *Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck — Teil 1: Sicherheitsventile (ISO 4126-1:2013)*

EN ISO 4126-4:2013, *Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck — Teil 4: Pilotgesteuerte Sicherheitsventile (ISO 4126-4:2013)*

EN ISO 4126-5:2013, *Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck — Teil 5: Gesteuerte Sicherheitsventile (CSPRS) (ISO 4126-5:2013)*

EN 12952-1:2015, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 1: Allgemeines*

EN 13480-3:2017, *Metallische industrielle Rohrleitungen — Teil 3: Konstruktion und Berechnung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12952-1:2015, EN ISO 4126-1:2013, EN ISO 4126-4:2013 und EN ISO 4126-5:2013.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

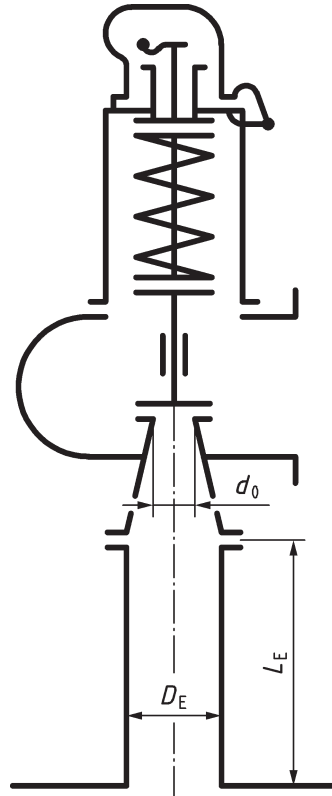
— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die angegebenen Symbole von EN 12952-1:2015, Tabelle 1. In diesem gesamten Dokument sind zusätzliche Terminologie und Symbole, wo erforderlich, aufgenommen worden, um die Anforderungen des spezifischen betroffenen Textes zu erfüllen (siehe Tabelle 1 und Bild 1).

Tabelle 1 — Symbole und Einheiten

Symbol	Benennung	Einheit
D_E	Innerer Durchmesser der Zuleitung	mm
d_0	Engster Strömungsdurchmesser	mm
L_E	Gestreckte Länge der Zuleitung	mm



Legende

- D_E innerer Durchmesser der Zuleitung, in mm
 d_0 engster Strömungsdurchmesser, in mm
 L_E gestreckte Länge der Zuleitung, in mm

Bild 1 — Sicherheitseinrichtungen

5 Anforderungen

5.1 Dampferzeuger

5.1.1 Jeder Dampferzeuger und jeder absperrbare beheizte Raum (z. B. Zwischenüberhitzer, Überhitzer, Speisewasservorwärmer) muss mit einer geeigneten Sicherheitseinrichtung gegen unzulässigen Überdruck ausgerüstet sein. Der gesamte bescheinigte Abblasemassenstrom aller auf dem Dampferzeuger angebrachten Sicherheitseinrichtungen muss mindestens gleich der maximalen Dampferzeugung sein. Die Eignung der Sicherheitseinrichtung ist durch Warmtest am Kessel nachzuweisen.

Die Anzahl und Art der Sicherheitseinrichtungen, die zu installieren sind, müssen vom Hersteller vorgegeben werden und müssen die Anforderungen dieses Abschnitts erfüllen.

Mindestens eine der folgenden Sicherheitseinrichtungen muss als geeignet angesehen werden:

- Sicherheitsventile nach EN ISO 4126-1:2013 oder;
- pilotgesteuertes Sicherheitsventil (POSV) nach EN ISO 4126-4:2013 bestehend aus einem Hauptventil, das von drei Pilotventilen gesteuert wird;
- gesteuertes Sicherheitsventil (CSPRS) nach EN ISO 4126-5:2013, bestehend aus einem Hauptventil, das durch Signale von drei redundanten Steuersträngen gesteuert wird.

Für die Sicherheitseinrichtungen nach b) und c) gilt Folgendes:

- Das Sicherheitsventil muss auch arbeiten können, wenn das Signal nur einer Druckmessleitung zur Verfügung steht.
- Die Größe und Lage der Druckmessleitungen müssen sicherstellen, dass die Gefahr eines Funktionsverlustes so gering wie möglich gehalten wird.

ANMERKUNG Die übliche Größe der Messleitung beträgt 15 mm Innendurchmesser.

- Die mechanischen und elektrischen Teile der Steuerung, die zur Betätigung der Hauptventile eingesetzt werden, müssen auch bei Unterstellung eines beliebigen Einzelfehlers noch funktionsfähig sein.
- Die Zuverlässigkeit der Sicherheitseinrichtungen muss durch Funktionsprüfungen während des Betriebes nachweisbar sein.

Es ist zulässig, mehr als ein Hauptventil über eine einzelne Steuerung zu betätigen.

Sicherheitseinrichtungen müssen auf einen Druck eingestellt sein, der den maximal zulässigen Druck (P_S) der zu schützenden Ausrüstung nicht übersteigt, es sei denn, nachstehend beschriebene Ausnahmen sind zulässig.

Der der erforderlichen Abblaseleistung bei maximaler Heißwassererzeugung entsprechende Abblassemassenstrom muss erreicht werden, ohne dass der Druck um mehr als 10 % des maximal zulässigen Druckes erhöht wird.

Falls die Abblaseleistung durch mehr als eine Sicherheitseinrichtung bereitgestellt wird, braucht nur eine der Einrichtungen auf einen Druck eingestellt zu werden, der P_S nicht übersteigt. Die anderen Einrichtungen dürfen auf einen Druck eingestellt werden, der nicht mehr als 5 % über P_S liegt (siehe das Beispiel in prEN 764-7:2019, Anhang A). In diesen Fällen ist es notwendig, Sicherheitseinrichtungen mit einem bestätigten Überdruck kleiner als 10 % zu verwenden.

Hinsichtlich des Drucks, bei dem eine Sicherheitseinrichtung in Betrieb gesetzt wird, muss die Wirkung der statischen Energiehöhe, des Fremdgedrucks berücksichtigt werden sowie, ob diese konstant oder veränderlich sind.

5.1.2 Der Minstdurchmesser von Sicherheitsventilen oder Hauptventilen der POSV oder CSPRS für Kessel mit einem Volumen ≤ 10 l muss mindestens 6 mm und bei Volumen > 10 l mindestens 15 mm betragen.

5.1.3 Bei Dampferzeugern ohne Überhitzer sind die Sicherheitsventile oder Hauptventile der POSV oder CSPRS mit dem Dampfraum zu verbinden.

Wenn die insgesamt geforderte Abblaseleistung q_m ist und der Dampfraum gleichzeitig mit n Sicherheitsventilen gesichert ist ($n > 1$), sollte die Abblaseleistung jedes einzelnen Ventils mindestens $q_m/(n + 1)$ sein.

5.1.4 Bei Zwangsdurchlauf-Kesseln sind die Sicherheitsventile oder Hauptventile der POSV oder CSPRS am Dampfaustritt des Kessels anzubringen.