

	DIN EN 12952-1	
ICS 27.040	Entwurf	Einsprüche bis 2024-07-10 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 12952-1:2016-02
Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten – Teil 1: Allgemeines; Deutsche und Englische Fassung prEN 12952-1:2024 Water-tube boilers and auxiliary installations – Part 1: General; German and English version prEN 12952-1:2024 Chaudières à tubes d’eau et installations auxiliaires – Partie 1: Généralités; Version allemande et anglaise prEN 12952-1:2024 Anwendungswarnvermerk Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-05-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil das beabsichtigte Dokument 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 oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin. Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 33 Seiten DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)		

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN 12952-1:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 082-00-21 AA „Wasserrohrkessel – Spiegelausschuss zu CEN/TC 269“ 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.

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 12952-1:2016-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) das Dokument wurde an die neueste Version der anderen Teile der Normenreihe EN 12952 angepasst, wobei die neueste Version (6.0) der Leitlinien zur Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU berücksichtigt wurde;
- b) der Anwendungsbereich für den Zusammenbau des Kessels wurde an die Leitlinie C-04 des Artikel 4, Absatz 2 (a) der DGRL angepasst;
- c) normative Verweisungen wurden aktualisiert;
- d) die Symbole W aus EN 12952-3 wurden der Tabelle 5-1 hinzugefügt;
- e) Anhang ZA wurde überarbeitet;
- f) Literaturverzeichnis wurde überarbeitet.

Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten – Teil 1: Allgemeines

Water-tube boilers and auxiliary installations – Part 1: General

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires – Partie 1: Généralités

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Wechselbeziehung zwischen den einzelnen Teilen der Normenreihe	7
5 Symbole und Abkürzungen	7
6 Ausrüstungen und Bauteile von Wasserrohrkesseln	11
6.1 Dampfkesselbaugruppe	11
6.2 Andere Anlagenausrüstungen	12
7 Verantwortlichkeiten	12
7.1 Käufer	12
7.2 Hersteller	12
7.2.1 Qualifikation	12
7.2.2 Nachweis der Qualifikation	12
8 Entwurfs-/Typprüfung von drucktragenden Teilen	12
Anhang A (informativ) Signifikante technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der Vorgängerausgabe	14
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU	15
Literaturhinweise	16

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole	7
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12952-1:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ersetzt EN 12952-1:2015.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission CEN erteilt hat. Der Ständige Ausschuss der EFTA-Staaten genehmigt anschließend diese Aufträge für die Mitgliedsstaaten.

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

Der informative Anhang A führt die signifikanten technischen Änderungen zwischen diesem Dokument und der Vorgängerausgabe auf.

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 Kesselteile*
- Teil 4: *Betriebsbegleitende Berechnung der Lebensdauererwartung*
- Teil 5: *Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile*
- Teil 6: *Prüfung während der Herstellung, 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 Überdruck*
- Teil 11: *Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör*
- Teil 12: *Anforderungen an die Speisewasser- und Kesselwasserqualität*
- 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*
- CEN/TR 12952 Teil 17: *Leitfaden für die Einbeziehung einer herstellerunabhängigen Prüforganisation*

E DIN EN 12952-1:2024-06
prEN 12952-1:2024 (D)

— *Teil 18: Betriebsanleitungen*

Obwohl diese Teile einzeln erworben werden können, ist zu beachten, dass sie voneinander abhängig sind. Deshalb erfordert die Konstruktion und Herstellung von Wasserrohrkesseln die Anwendung mehr als eines Teils, um die Anforderungen des Dokuments zufriedenstellend zu erfüllen.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Wasserrohrkessel und Dampfkesselbaugruppen mit einem Volumen von mehr als zwei Litern zur Erzeugung von Dampf und/oder Heißwasser mit einem maximal zulässigen Druck P_S von mehr als 0,5 bar und einer Temperatur über 110 °C sowie andere Anlagenkomponenten.

Zweck dieses Dokuments ist die Sicherstellung der Sicherheit von Wasserrohrkesseln durch Erfüllung der erforderlichen grundlegenden Sicherheitsanforderungen nach der Druckgeräterichtlinie, Anhang I.

Dieses Ziel wird erreicht durch

- die sachgemäße Anwendung der Konstruktions-, Fertigungs-, Prüf- und Kontrollverfahren und -techniken,
- die Festlegung von Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen, die nicht beseitigt werden können, und
- die Festlegung von Hinweisen auf Restgefährdungen und andere Maßnahmen zur Risikominderung,

die in den verschiedenen Teilen dieses Dokuments festgelegt sind.

Die Anforderungen dieses Dokuments berücksichtigen die für Wasserrohrkessel zutreffenden druckbedingten Gefährdungen sowie das überhitzungsbedingte Versagen drucktragender Bauteile.

Zu beachten ist, dass es nicht möglich ist, in dieser Norm alle Kombinationen von Situationen abzudecken, die auftreten könnten.

Dieses Dokument gilt nicht für folgende Arten von Dampfkesselanlagen:

- a) nicht-stationäre Dampfkessel;
- b) Großwasserraumkessel;
- c) Dampfkessel mit elektrischer Beheizung;
- d) nukleare Primärkreisläufe, bei denen ein Versagen zur Emission von Radioaktivität führen kann.

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 764-1:2016, *Druckgeräte — Teil 1: Vokabular*

EN 12952-5:2021, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 5: Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile*

EN 12952-6:2021, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 6: Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 764-1 und die folgenden Begriffe.

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

E DIN EN 12952-1:2024-06
prEN 12952-1:2024 (D)

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

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

3.1

Käufer

Person oder Organisation, die eine Dampfkesselanlage oder Teile davon kauft

3.2

Hersteller

Einzelperson oder Organisation, die die Verantwortung für Konstruktion, Fertigung, Prüfung und gegebenenfalls die Aufstellung sowie die Übereinstimmung mit den Anforderungen der maßgebenden Produktnorm trägt, durchgeführt entweder von ihm oder einem Unterauftragnehmer

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Hersteller kann unter seiner Verantwortung eine oder mehrere der vorgenannten Aufgaben an einen Unterauftragnehmer vergeben.

[QUELLE: EN 764-1:2016, 3.5.5, modifiziert – Anmerkung 1 ergänzt und Anmerkung 2 gestrichen.]

3.3

Konstrukteur

Person oder Organisation, die im Auftrag des Herstellers die Konstruktion der Dampfkesselanlage durchführt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Konstrukteur legt die Form, die Abmessungen und die Wanddicke der Bauteile des Dampfkessels fest, wählt die Werkstoffe aus und beschreibt im Einzelnen die Verfahren der Herstellung und Prüfung.

3.4

Werkstofflieferant

Einzelperson oder Organisation, die nicht Werkstoffhersteller ist und Werkstoffe oder Halbzeuge liefert, die für die Herstellung der drucktragenden Bauteile verwendet werden

[QUELLE: EN 764-1:2016, 3.5.7]

3.5

Werkstoffhersteller

Einzelperson oder Organisation, die Werkstoff als Halbzeug zur Verwendung bei der Herstellung von drucktragenden Bauteilen herstellt

[QUELLE: EN 764-1:2016, 3.5.6]

3.6

verantwortliche Prüfstelle

sachkundige Organisationen, die vom Hersteller unabhängig sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Norm identifiziert verantwortliche Prüfstellen. Diese Organisationen können benannte Stellen, anerkannte unabhängige Prüfstellen oder Betreiberprüfstellen sein. Für die Anwendung dieser Norm sind diese Prüfstellen mit dem gemeinsamen Ausdruck „verantwortliche Prüfstellen“ (RA) benannt worden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Definition einer benannten Stelle und die maßgeblichen Kriterien für ihren Einsatz werden in der Druckgeräte Richtlinie 2014/68/EU, Artikel 24, angegeben.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die Definition einer anerkannten unabhängigen Prüfstelle und die maßgeblichen Kriterien für ihren Einsatz werden in der Druckgeräte Richtlinie 2014/68/EU, Artikel 24, angegeben.

Anmerkung 4 zum Begriff: Die Definition der Betreiberprüfstelle und die maßgeblichen Kriterien für ihren Einsatz werden in der Druckgeräte Richtlinie 2014/68/EU, Artikel 25, angegeben.

Anmerkung 5 zum Begriff: Die Verantwortlichkeit des Herstellers wird in 3.2 beschrieben.

4 Wechselbeziehung zwischen den einzelnen Teilen der Normenreihe

EN 12952-1 bis EN 12952-18 bieten aufeinander abgestimmte Festlegungen, die einzuhalten sind.

ANMERKUNG 1 Teil 4, Teil 12, Teil 13 und Teil 15 der Normenreihe sind als unterstützende Europäische Normen veröffentlicht.

ANMERKUNG 2 Teil 17 der Normenreihe wird als CEN-Bericht veröffentlicht. Dieser Teil ist keine Europäische Norm.

5 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in Tabelle 1 angegebenen allgemeinen Symbole und Abkürzungen.

Tabelle 1 — Symbole

Symbol	Bezeichnung	Einheit
A	Fläche	mm^2
A_f	wirksame Querschnittsfläche ohne Berücksichtigung von Zuschlägen	mm^2
A_{fb}	wirksame Querschnittsfläche eines Abzweiges	mm^2
A_{fp}	wirksame Querschnittsfläche einer Verstärkungsscheibe	mm^2
A_{fs}	wirksame Querschnittsfläche eines Grundkörpers	mm^2
A_p	druckbelastete Fläche ohne Berücksichtigung von Zuschlägen	mm^2
A_{pb}	druckbelastete Fläche bezogen auf den Abzweig	mm^2
A_{ps}	druckbelastete Fläche bezogen auf den Grundkörper	mm^2
A_s	Querschnittsfläche der Schale bezogen auf den Grundkörper	mm^2
C	Berechnungsbeiwert	—
C_1	Berechnungsbeiwert für unverankerte ebene Böden oder Platten	—
c_1	Zuschlag zur Berücksichtigung der Waddickenunterschreitung	mm
C_2	Berechnungsbeiwert für rechteckige und ovale Platten	—
c_2	Korrosions- und Abnutzungszuschlag	mm
C_3	Berechnungsbeiwert für ebene Platten mit Ausschnitten	—
d	Durchmesser einer Öffnung (gegebenenfalls unter Berücksichtigung von Werkstoffabnutzung und Korrosion)	mm
d_1	Durchmesser der abgesetzten Bohrung für eingewalzte Rohre	mm
d_i	innerer Durchmesser	mm
d_{ib}	innerer Durchmesser eines Abzweiges ohne Zuschläge	mm
d_{is}	innerer Durchmesser eines Grundkörpers (Zylinder-, Kugelschale oder gewölbter Boden) ohne Zuschläge	mm
d_L	Lochkreisdurchmesser einer Platte mit zusätzlichem Biegemoment	mm
d_m	mittlerer Durchmesser	mm
d_{mb}	mittlerer Durchmesser eines Abzweiges	mm
d_{ms}	mittlerer Durchmesser eines Grundkörpers	mm

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Symbol	Bezeichnung	Einheit
d_o	äußerer Durchmesser	mm
d_{ob}	äußerer Durchmesser eines Abzweiges ohne Zuschläge	mm
d_{os}	äußerer Durchmesser eines Grundkörpers ohne Zuschläge	mm
E_{tc}	Elastizitätsmodul bei Auslegungstemperatur	N/mm ²
e	Wanddicke	mm
e'_s	erforderliche Wanddicke des Grundkörpers mit Zuschlägen	mm
e'_t	erforderliche Wanddicke des Rohres mit Zuschlägen	mm
e_a	kleinere Dicke bei Dickenänderung	mm
e_b	bestellte Wanddicke des Abzweiges	mm
e_{cb}	erforderliche Wanddicke eines Abzweiges oder Stutzens ohne Zuschläge	mm
e_{ch}	erforderliche Wanddicke eines ebenen Bodens ohne Zuschläge	mm
e_{ch1}	erforderliche Wanddicke im Nutgrund eines ebenen Bodens ohne Zuschläge	mm
e_{cs}	erforderliche Wanddicke von Zylinder- oder Kugelschalen oder gewölbten Böden ohne Zuschläge	mm
e_{ct}	erforderliche Wanddicke eines geraden Rohres ohne Zuschläge	mm
e_h	bestellte Wanddicke eines ebenen Bodens	mm
$e_{h'}$	erforderliche Wanddicke eines ebenen Bodens mit Zuschlägen	mm
e_{h1}	Wanddicke im Nutgrund eines ebenen Bodens	mm
e_{mb}	mittlere Wanddicke eines Abzweiges, Ist-Wert, falls verfügbar	mm
e_{ms}	mittlere Wanddicke eines Grundkörpers, Ist-Wert, falls verfügbar	mm
e_p	bestellte Wanddicke einer Verstärkungsscheibe	mm
e_{rb}	tatsächliche Wanddicke eines Abzweiges oder Stutzens ohne Zuschläge	mm
e_{rh}	tatsächliche Bodendicke eines ebenen Bodens ohne Zuschläge	mm
e_{rp}	tatsächliche Wanddicke einer Verstärkungsscheibe ohne Zuschläge	mm
e_{rs}	tatsächliche Wanddicke eines Grundkörpers (Zylinder- oder Kugelschale oder gewölbter Boden) ohne Zuschläge	mm
e_s	bestellte Wanddicke eines Grundkörpers oder eines ebenen Bodens	mm
e_w	Dicke der Kehlnaht	mm
e_{wt}	erforderliche Mindestwanddicke eines Rohres der Stumpfschweißverbindung	mm
f	zulässige Spannung	MPa
f_a	effektive mittlere Spannung	MPa
f_A	mittlere unmittelbare Stegspannung	MPa
f_{ab}	effektive mittlere Spannung im Querschnitt senkrecht zur Grundkörperachse im Übergangsbereich Grundkörper/Abzweig	MPa
$f_{a\phi}$	effektive mittlere Spannung zwischen den Mittellinien von zwei Ausschnitten, versetzt um den Winkel ϕ	MPa
f_b	zulässige Spannung für den Werkstoff des Abzweiges	MPa
f_B	mittlere Querspannung des Steges	MPa
f_c	kombinierte Spannung an Auflagern	MPa