

DIN EN 12778



ICS 97.040.20; 97.040.60

Einsprüche bis 2020-01-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12778:2005-09

Entwurf

**Kochgeschirre –
Dampfdruckkochtöpfe für den Hausgebrauch;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12778:2019**

Cookware –
Pressure cookers for domestic use;
German and English version prEN 12778:2019

Articles culinaires à usage domestique –
Autocuiseurs à usage domestique;
Version allemande et anglaise prEN 12778:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-11-08 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 naebm@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 Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM), Wiesenstr. 21 a1, 40549 Düsseldorf.

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 59 Seiten

DIN-Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 12778:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitskreis NA 020-00-10-01 AK „Kochgeschirre“ im DIN-Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM).

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 12778:2005-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) in 4.3.5 wurde eine Toleranz aufgenommen;
- c) die Unterabschnitte 4.7.2 und 4.8 wurden zusammengeführt;
- d) in 5.7.1 wurden Anforderungen für Dampfdruckkochtöpfe mit nicht progressivem Verhalten aufgenommen, zudem erfolgte im letzten Spiegelstrich eine Klarstellung, dass die darin genannten Anforderungen nur für Dampfdruckkochtöpfe mit progressivem Verhalten gelten;
- e) in Tabelle 4 wurde in Bezug auf 1.5 eine Anpassung vorgenommen;
- f) der Anhang ZA wurde vollständig überarbeitet;
- g) der Text der deutschen Fassung wurde redaktionell überarbeitet.

Kochgeschirre — Dampfdruckkochtöpfe für den Hausgebrauch

Articles culinaires à usage domestique — Autocuiseurs à usage domestique

Cookware — Pressure cookers for domestic use

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	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Werkstoffe	7
4.3 Fertigungseigenschaften	7
4.4 Hebegriffe	8
4.5 Regel- und Sicherheitseinrichtungen	9
4.6 Schließen des Dampfdruckkochtopfes	13
4.7 Druckfestigkeit	13
5 Prüfungen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Prüfungen und Messungen in Bezug auf Werkstoffe und Beschichtungen	14
5.3 Prüfungen und Messungen der fertigungsbedingten Eigenschaften	14
5.4 Prüfungen und Messungen in Bezug auf die Hebegriffe	17
5.5 Prüfungen der Regel- und Sicherheitseinrichtungen	19
5.6 Prüfungen zu Öffnungs- und Schließeinrichtungen	25
5.7 Prüfungen zur Druckbeständigkeit	25
6 Kennzeichnung, Etikettierung und Gebrauchsanleitung	26
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU	29
Literaturhinweise	30

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12778:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12778:2002 ersetzen.

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-Richtlinien.

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

Eine kleinere Überarbeitung wurde vorgenommen, um die Anforderungen in der Druckgeräte-Richtlinie-2014/68/EU zu berücksichtigen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument definiert Begriffe, legt Anforderungen an die Herstellung, Sicherheit und Funktion und zugehörige Prüfungen fest und spezifiziert Daten für die Kennzeichnung, Etikettierung und Hinweise für den Gebrauch für Dampfdruckkochtöpfe.

Dieses Dokument gilt für tragbare Dampfdruckkochtöpfe für den Hausgebrauch mit einem Bruttovolumen bis 25 l, einem Arbeitsdruck über 4 kPa und unter 150 kPa, entweder mit integrierter oder mit externer Beheizung.

ANMERKUNG Alle Drücke, die in diesem Text erwähnt sind, beziehen sich auf den atmosphärischen Druck.

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 30-1-1:2008+A3:2013, *Haushaltskochgeräte für gasförmige Brennstoffe — Teil 1-1: Sicherheit — Allgemeines*

EN 60335-1:2012¹, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:1991, modifiziert)*

EN 60335-2-15:2016², *Haushaltskochgeräte für gasförmige Brennstoffe — Teil 2-15: Besondere Anforderungen für Geräte zur Flüssigkeitserhitzung (IEC 60335-2-15:2012, modifiziert)*

EN 12983-1:2000, *Kochutensilien — Haushaltskochgeschirre zur Verwendung auf einem Ofen, Herd oder Kochmulde — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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>

3.1 Dampfdruckkochtopf
Kochgeschirr, das mit einem montierten abnehmbaren Deckel ausgestattet ist und ausdrücklich für die Zubereitung von Speisen mit Wasser und/oder Dampf unter Druck eingesetzt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Er kann auf einer Herdplatte verwendet werden oder mit einer integrierten Heizquelle ausgestattet sein.

1 Dieses Dokument ist von Änderungen betroffen: EN 60335-1:2012/A1:2019, EN 60335-1:2012/A2:2019, EN 60335-1:2012/A11:2014, EN 60335-1:2012/A13:2017 und EN 60335-1:2012/A14:2019.

2 Dieses Dokument ist von der Änderung EN 60335-2-15:2016/A11:2018 betroffen.

3.2

Nennvolumen

enthaltenes Wasservolumen, wenn der Dampfdruckkochtopf ohne Deckel bis zum Rand gefüllt ist, wenn er auf einer ebenen Fläche steht

3.3

Bruttovolumen

Innenvolumen des Dampfdruckkochtopfes, von Körper und Deckel begrenzt

3.4

Nutzvolumen

zwei Drittel des Nennvolumens

3.5

externe Beheizung

Heizquelle, die keinen integrierten Bestandteil des Dampfdruckkochtopfes darstellt

3.6

integrierte Beheizung

Heizquelle, die einen integrierten Bestandteil des Dampfdruckkochtopfes darstellt

3.7

Arbeitsdruck

tatsächlicher Druck, bei dem der Kochvorgang stattfindet

3.8

Regeldruck

vom Hersteller oder Lieferanten angegebener Druck, auf den die Druckregeleinrichtung anspricht

3.9

höchstzulässiger Druck

PS

maximaler Druck, für den der Dampfdruckkochtopf nach Angaben des Herstellers ausgelegt ist

3.10

Druckregeleinrichtung

Einrichtung, die den Druck im Dampfdruckkochtopf während des Betriebs stabilisiert

3.11

Sicherheitseinrichtung

Einrichtung, die ein Überschreiten des Sicherheitsdrucks im Dampfdruckkochtopf verhindert

3.12

Druckanzeige

optische und/oder akustische Einrichtung, die anzeigt, dass der Kochtopf unter Druck steht

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann einer der vier Typen nach 4.5.3 sein.

3.13

Sicherheitsöffnungssystem

System, automatisch oder manuell, das verhindern soll, dass der Dampfdruckkochtopf geöffnet werden kann, wenn er unter Druck steht

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Systeme können selbständig oder gekoppelt mit einem Druckentlastungssystem verwendet werden.

3.13.1

manuelles System

System, das manuell oder automatisch während des Verschließens oder danach aktiviert wird und das ein Öffnen des Dampfdruckkochtopfes verhindern soll, bevor der Benutzer das System mit einem manuellen Vorgang, der sich vom Öffnungsvorgang unterscheidet, entriegelt hat oder eine Betätigung innerhalb einer Aufeinanderfolge ausführt, die üblicherweise den Betrieb des Dampfdruckkochtopfs auslöst oder eine Betätigung innerhalb einer Aufeinanderfolge ausführt, mit der üblicherweise öffnet der Dampfdruckkochtopf geöffnet wird

3.13.2

automatisches System

System, das automatisch verhindert, dass der Dampfdruckkochtopf geöffnet werden kann, wenn der Innendruck einen bestimmten Wert überschreitet

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieses System wird automatisch ohne Einwirkung durch den Benutzer entriegelt, wenn der Innendruck gleich oder unter diesem Wert liegt und bevor ein Öffnungsvorgang ausgeführt werden kann (siehe 4.5.6)

3.14

Druckentlastungseinrichtung

Einrichtung, die selbständig den Innendruck des Dampfdruckkochtopfes dadurch absenkt, dass eine erhebliche Menge des im Kochtopf angesammelten Dampfes abgelassen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Es gibt zwei Arten von Druckentlastungseinrichtungen: gekoppelt und nicht gekoppelt.

3.14.1

gekoppelte Einrichtung

Druckentlastungseinrichtung, die an das Sicherheitsöffnungssystem des Dampfdruckkochtopfes gekoppelt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Solange diese Einrichtung nicht aktiviert ist, verhindert sie automatisch die Öffnung des Dampfdruckkochtopfs.

3.14.2

nicht gekoppelte Einrichtung

Druckentlastungseinrichtung, die vom Sicherheitsöffnungssystem des Dampfdruckkochtopfes unabhängig ist und die durch einen manuellen Eingriff aktiviert wird, der sich vom Öffnungsvorgang unterscheidet

3.15

geschlossener Dampfdruckkochtopf

Dampfdruckkochtopf, in dem ein Innendruck über 4 kPa erreicht werden kann

3.16

offener Dampfdruckkochtopf

Dampfdruckkochtopf, bei dem keine Einrichtung verhindert, dass der Deckel vom Topf abgenommen werden kann

3.17

Öffnungs- und Schließeinrichtung

alle Einrichtungen, die den Öffnungs- und Schließvorgang des Gerätes und dessen Druckdichtheit beeinflussen

3.18

progressive Öffnung

Öffnungssystem, bei dem der Druckabbau des Dampfdruckkochtopfs durch den Benutzer während des Öffnungsvorgangs kontrolliert werden kann

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Test- und Prüfverfahren zu jedem der folgenden Absätze sind in den entsprechenden Absätzen des Abschnittes 5 beschrieben.

4.2 Werkstoffe

Werkstoffe, die bei der Herstellung des Dampfdruckkochtopfes verwendet werden,

- müssen mechanische Eigenschaften aufweisen, die für ihre Herstellung und ihren Gebrauch geeignet sind;
- müssen angemessene chemische Beständigkeit besitzen. Sie dürfen nicht durch die Einwirkung von Wasser, Lebensmitteln oder haushaltsüblichen Reinigern in der Form beeinflusst werden, dass die Funktion oder die Sicherheit des Dampfdruckkochtopfes beeinträchtigt wird;
- dürfen nicht während ihrer erwarteten Lebensdauer durch Alterung oder Korrosion in einem Maße beeinflusst werden, dass der Betrieb oder die Sicherheit des Dampfdruckkochtopfes beeinträchtigt werden.

Der Dampfdruckkochtopf muss aus Werkstoffen hergestellt sein, deren Art und Reinheit unter üblichen Gebrauchsbedingungen weder zu toxischen Gefahren führen noch irgendwelche Auswirkungen auf die organoleptischen Eigenschaften der in ihm zubereiteten Lebensmittel haben.

Beschichtungen müssen die Anforderungen der EN 12983-1:2000 erfüllen.

ANMERKUNG Alle Anforderungen an Werkstoffe zur Erfüllung der Richtlinie 2014/68/EU sind nicht Gegenstand dieses Dokuments.

4.3 Fertigungseigenschaften

4.3.1 Der Dampfdruckkochtopf und dessen Einrichtungen und Zubehörteile müssen so ausgelegt und konstruiert sein, dass zusätzlich zu der vom Hersteller oder Lieferanten festgelegten Wartung nur eine einfache Reinigung ohne Benutzung von Spezialinstrumenten erforderlich ist.

Besondere Sorgfalt muss auf die Beschaffenheit der Innenflächen gelegt werden, so dass eine Reinigung gründlich und leicht ausgeführt werden kann.

Oberflächen dürfen keine Beschädigungen wie Blasen, Poren oder Risse haben, in denen sich Schmutz ansammeln könnte.

Alle Teile des Dampfdruckkochtopfes dürfen keine scharfen Kanten aufweisen, welche den Benutzer verletzen könnten.

4.3.2 Die äußere Bodenfläche des Dampfdruckkochtopfes darf keine konvexe Form annehmen.

Diese Anforderung ist zu prüfen:

- bei Raumtemperatur ($23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$);
- im heißen Zustand vor und nach der Alterung des Bodens nach 5.3.2.2;
- beim angegebenen Regeldruck während der Prüfung nach 5.5.2.3.

Die Bodeninnenwölbung des Dampfdruckkochtopfes bei Raumtemperatur vor und nach der Alterung des Bodens nach 5.3.2 darf maximal 6 ‰ des bei Raumtemperatur gemessenen Bodendurchmessers betragen.

Die Anforderung der maximalen Bodeninnenwölbung von 6 ‰ gilt nicht für Dampfdruckkochtöpfe, die ausschließlich für die Verwendung auf Heizquellen mit offener Flamme und/oder Induktionskochzonen vorgesehen sind und nach Abschnitt 6 gekennzeichnet sein müssen, noch für Dampfdruckkochtöpfe mit integriertem Beheizungssystem.

Der Bodendurchmesser des Dampfdruckkochtopfes muss die Anforderungen nach EN 12983-1:2000, 6.2.3 erfüllen.

4.3.3 Deckel müssen leicht aufsetzbar und sicher verwendbar sein, wenn der Dampfdruckkochtopf nach den Herstelleranweisungen verwendet wird. Das Verschlussystem oder der Verschlussring des Dampfdruckkochtopfes muss so gestaltet sein, dass kein austretender Dampf den Benutzer oder die Griffe direkt trifft.

4.3.4 Druckregleinrichtungen und Druckentlastungseinrichtungen müssen leicht zu reinigen und so geformt sein, dass jede Verstopfung deutlich sichtbar ist, nachdem die abnehmbaren Teile entfernt worden sind.

Die Dampfaustrittsvorrichtungen müssen so ausgelegt und angeordnet sein, dass eine Verstopfung der Dampfaustrittsöffnungen bei üblichem Kochbetrieb verhindert wird.

4.3.5 Das Nennvolumen, gemessen nach 5.3.5, darf nicht geringer sein als das angegebene Volumen bei einer Toleranz von $\pm 5\%$.

4.4 Hebegriffe

4.4.1 Topfkörper und Deckel müssen mit sicheren, stabilen und haltbaren Hebegriffen ausgestattet sein.

Der Körper des Dampfdruckkochtopfes muss so ausgestattet sein, dass das sichere Greifen und Handhaben mit zwei Händen möglich sind.

Der Deckel muss mindestens über einen Hebegriff verfügen.

Die Hebegriffe, die am Körper des Dampfdruckkochtopfes angebracht sind, müssen leicht handhabbar und so befestigt sein, dass sie sich nicht lösen können. Sie dürfen die Standfestigkeit des Dampfdruckkochtopfes nicht beeinträchtigen, auch dann nicht, wenn der Topf leer ist. Sie müssen oberhalb des Schwerpunkts des Dampfdruckkochtopfes mit Deckel angebracht sein, wenn der Dampfdruckkochtopf bis zu seinem Nennvolumen mit Wasser gefüllt ist. Sie müssen die Anforderungen der EN 12983-1:2000, 7.2 bis 7.6 erfüllen.

4.4.2 Hebegriffe müssen so ausgelegt sein, dass ihre Temperatur, die nach 5.4.2 gemessen wird, die folgenden Werte nicht übersteigt:

- Metall: 55 °C,
- Kunststoff: 70 °C,
- Holz: 89 °C,
- Keramik: 66 °C.

Wenn die Werte diese Grenzwerte übersteigen, muss in der Gebrauchsanleitung angegeben sein, dass zur sicheren Handhabung des Dampfdruckkochtopfes ein Schutz zu verwenden ist.

Es darf nicht möglich sein, mit einer Kugelsonde von 14 mm Durchmesser ein beliebiges Metallteil zu berühren, das sich innerhalb des isolierten Teils der Hebegriffe befindet, dessen Temperatur 55 °C übersteigt.

4.5 Regel- und Sicherheitseinrichtungen

4.5.1 Allgemeines

Der Dampfdruckkochtopf muss mit folgenden Einrichtungen ausgestattet sein:

- einer Druckregeleinrichtung,
- einer Druckanzeige,
- einer Sicherheitseinrichtung,
- einer Druckentlastungseinrichtung,
- einem Sicherheitsöffnungssystem.

ANMERKUNG Die Druckentlastungseinrichtung kann entweder unabhängig oder integriert in eine der anderen Einrichtungen sein.

Die Druckregeleinrichtung muss getrennt von der Sicherheitseinrichtung sein.

4.5.2 Druckregeleinrichtung

4.5.2.1 Wenn die Druckregeleinrichtung anspricht, muss ein optisches und/oder akustisches Signal vorhanden sein, das darauf hinweist, dass der Arbeitsdruck erreicht oder überschritten ist (Anzeige des Typs 2).

4.5.2.2 Wenn notwendig, muss sich die Druckregeleinrichtung zur Reinigung, Inspektion oder zum Austausch leicht auseinander bauen lassen.

Wenn Teile entfernt werden können, während der Dampfdruckkochtopf unter Druck steht, darf daraus keine Gefahr für den Benutzer entstehen.

Wenn eine Fehlmontage der Einrichtung möglich ist, so dass die Sicherheitsfunktion beeinträchtigt ist, darf sich im Dampfdruckkochtopf kein Druck größer 4 kPa (0,04 bar) aufbauen.

4.5.2.3 Die Druckregeleinrichtung muss in der Lage sein, den Druck (die Drücke) entsprechend dem (den) Wert(en) des Regeldruckes, den der Hersteller für seine Vorrichtung angibt, mit einer Grenzabweichung von $\pm 20\%$ (mit maximal ± 20 kPa) einzuhalten. In keinem Fall darf der Druck, der erreichbar ist, wenn die Vorrichtung anspricht, kleiner als 4 kPa (0,04 bar) oder größer als 150 kPa (1,5 bar) sein.

4.5.2.4 Gewichtsventile müssen am Deckel so befestigt sein, dass sie sich nicht lösen können, wenn der Dampfdruckkochtopf umgedreht wird.

4.5.2.5 Um eine Verstopfung der Öffnungen mit Lebensmitteln zu verhindern, muss der Dampfeinlass der Druckregeleinrichtung entweder gestaltet sein

- mit einer runden Öffnung ohne Dampfeinlasskanal, deren Durchmesser größer oder gleich 3 mm betragen muss, oder
- mit mindestens zwei Öffnungen mit Dampfeinlässen in verschiedenen gerichteten Ebenen.

4.5.2.6 Während des Betriebs der Druckregleinrichtung darf der austretende Dampf den Benutzer nicht direkt so treffen, dass dieser bei der Handhabung des Geräts verletzt werden könnte.

4.5.3 Druckanzeige

Die Druckanzeige muss optisch und/oder akustisch sein, entsprechend einem der nachstehend aufgeführten Typen:

- a) Anzeige des Druckaufbaus ab 4 kPa;
- b) Anzeige des Regeldrucks;
- c) Anzeige des Vorhandenseins eines Druckes, der bei einem Wert gleich oder unter 4 kPa beginnt;
- d) Anzeige des Druckaufbaus, die funktionell von der Druckregleinrichtung getrennt ist.

Die Druckregleinrichtung ist auch eine Typ 2-Anzeige (siehe 4.5.2.1).

4.5.4 Sicherheitseinrichtung

4.5.4.1 Allgemeines

Die elastische Verformung des Körpers oder des Deckels des Dampfdruckkochtopfes darf nicht als Sicherheitseinrichtung angesehen werden.

Die Sicherheitseinrichtung muss so ausgelegt sein, dass weder direkter Dampfstrahl den Benutzer treffen kann, wenn dieser das Gerät oder die Hebegriffe bedient, noch die Gasbrennerflamme erlöschen darf, wenn diese auf kleinste Stufe eingestellt ist.

Die Sicherheitseinrichtung kann aus Verformung oder Austritt des Dichtungsringes bestehen, wenn der Dichtungsring die Prüfungen nach 5.5.4.3 besteht.

Abnehmbare Teile der Sicherheitseinrichtung müssen so ausgelegt sein, dass, falls eine Fehlmontage der Einrichtung möglich ist, der Dampfdruckkochtopf keinen höheren Druck als den höchstzulässigen Druck PS erreicht, der gemessen wird, wenn die Einrichtung richtig montiert ist.

Wenn der Dampfdruckkochtopf mit mehreren Sicherheitseinrichtungen ausgestattet ist, betrifft die Anforderung, die Flamme nicht auszulöschen, nur die Sicherheitseinrichtung, die als erste angesprochen hat.

Während des Ansprechens der Sicherheitseinrichtung darf sich der Dampfdruckkochtopf nicht bewegen.

Eine selbstzerstörende Einrichtung muss jedes Mal, wenn sie angesprochen hat, gegen eine neue austauschbar sein.

Die Einrichtung muss derart hergestellt sein, dass ein Wegschleudern von Splittern durch die Einrichtung nicht möglich ist.

Die oben genannten Sicherheitsanforderungen gelten nur für die Sicherheitseinrichtung, die bei den Prüfungen nach 5.5.4 zuerst angesprochen hat.

4.5.4.2 Ansprechdruck der Sicherheitseinrichtung

Der Ansprechdruck der Sicherheitseinrichtung muss größer sein als der höchste gemessene Regeldruck (nach 5.5.2.3) und darf nicht größer sein als der höchstzulässige Druck PS.

Kurzzeitige Drucküberschreitung bis 10 % des PS wird jedoch akzeptiert, aber der Ansprechdruck der Sicherheitseinrichtung darf in keinem Fall höher sein als 300 kPa (3,0 bar).

4.5.5 Druckentlastungseinrichtung

Die Druckentlastungseinrichtung kann mit dem Sicherheitsöffnungssystem des Dampfdruckkochtopfes gekoppelt oder nicht gekoppelt sein.

Sie muss den Innendruck des Dampfdruckkochtopfes durch Ausströmen einer erheblichen Menge von Dampf, die sich im Dampfdruckkochtopf während des Gebrauchs angesammelt hat, reduzieren, ohne dass der Benutzer beim Gebrauch der Einrichtung gefährdet wird.

4.5.6 Sicherheit an der Öffnung

Es ist zwingend erforderlich, dass die manuelle Freigabe des Systems jedem anderen Vorgang, der eine Öffnung des Dampfdruckkochtopfes erlaubt, vorausgeht.

Dampfdruckkochtöpfe müssen die spezifischen Anforderungen der Öffnungsprüfungen nach Tabelle 1 entsprechend dem Typ des Dampfdruckkochtopfes und seiner Ausstattung (z. B. Druckentlastungseinrichtung, Typ der Druckanzeige) erfüllen.

Bei Dampfdruckkochtöpfen mit einem nicht progressiven Öffnungssystem muss der Innendruck beim Öffnen kleiner oder gleich 4 kPa sein.

Bei einem automatischen Sicherheitsöffnungssystem muss ein Öffnen des Dampfdruckkochtopfes verhindert werden, wenn der Innendruck höher als 4 kPa ist.

Wasserspritzer sind nach den unter 5.5.6.2 dargestellten Bedingungen zugelassen, jedoch darf der Deckel während der Öffnungsprüfung nicht weggeschleudert werden.

Sofern Teile des Sicherheitsöffnungssystems, die vom Benutzer ausgebaut werden können, falsch eingebaut wurden, muss die Sicherheit beim Öffnen sichergestellt bleiben oder der Dampfdruckkochtopf darf keinen Druck über 4 kPa erreichen.

Tabelle 1 — Öffnungsprüfungen

Typ des Dampfdruckkochtopfes		Durchzuführende Prüfungen ^a			Öffnungstyp
		Druckentlastungseinrichtung	Typ der Druckanzeige		
			1, 3 und 4	2	
außen-liegen-der Deckel	Bajonett	mit gekoppelter Einrichtung	A1	A2	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Einrichtung oder ohne Einrichtung	A2	A2	
	innen- oder außenliegende Segmente oder Klemmvorrichtungen	mit gekoppelter Einrichtung	C1 oder D1 ^b	C2 oder D2 ^b	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Einrichtung oder ohne Einrichtung	C2 oder D2 ^b	C2 oder D2 ^b	
	Klemmvorrichtung und Schraube	mit gekoppelter Einrichtung	E	E	Progressiv
		mit nicht gekoppelter Einrichtung oder ohne Einrichtung			
innen-liegen-der Deckel	starrer Deckel, Spannbügel-Nocken und Hebel oder Knopf, mit oder ohne Feder	mit gekoppelter Einrichtung	B1	B1	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Einrichtung oder ohne Einrichtung			
	flexibler Deckel, Spannbügel-Nocken und Hebel, mit oder ohne Feder	mit gekoppelter Einrichtung	B1	B2	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Einrichtung oder ohne Einrichtung	B2	B2	
	langer gerader Stiel ohne Klemmvorrichtung	mit gekoppelter Einrichtung	A2 + B1	A2 + B2	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Einrichtung oder ohne Einrichtung	A2 + B2	A2 + B2	Nicht progressiv

^a Buchstaben von A bis E entsprechen Prüfungen in 5.5.6.

^b Typ C, wenn zum Öffnen die Aufbringung eines Drehmoments erforderlich ist.
Typ D, wenn zum Öffnen die Aufbringung einer Kraft erforderlich ist.

4.5.7 Mechanische Beständigkeit der Sicherheitsöffnungssysteme

Sicherheitsöffnungssysteme dürfen keine Deformation erfahren, die ihre Funktion negativ beeinflusst, wenn sie nach 5.5.7 geprüft werden.

4.6 Schließen des Dampfdruckkochtopfes

Wenn der Dampfdruckkochtopf geschlossen ist, muss er die Anforderungen nach 4.5.6 und 4.7 unter den ungünstigsten Bedingungen erfüllen (z. B. mit falsch aufgesetztem Deckel).

4.7 Druckfestigkeit

4.7.1 Beständigkeit gegenüber Verformung von Körper und Deckel

Körper und Deckel des Dampfdruckkochtopfes dürfen bei der Prüfung nach 5.7.1 keine bleibenden Verformungen erfahren, die den Betrieb und die Sicherheit beeinträchtigen können.

Nach der Prüfung muss der Dampfdruckkochtopf den Anforderungen nach 4.5 entsprechen.

Eine Abflachung der Bodenfläche in Übereinstimmung mit den Anforderungen nach 4.3.2 ist zulässig.

4.7.2 Beständigkeit gegenüber Zerstörung von Körper und Deckel

Wenn unter den Bedingungen nach 5.7.2 ein Druck bis zum vorgegebenen Grenzwert aufgebracht wird, darf sich der Dampfdruckkochtopf verformen, aber weder beginnenden Bruch noch Riss aufweisen.

Alle Verbindungspunkte zwischen dem Körper und dem Deckel müssen bestehen bleiben.

Bei Undichtheit darf kein Bruch auftreten.

Die Ablösung einer zusätzlichen Bodenplatte, die zur Förderung der Wärmeleitung und -verteilung vorhanden sein kann, ist zulässig.

Dampfdruckkochtöpfe mit integrierter Beheizung

Dampfdruckkochtöpfe mit integrierter Beheizung müssen den elektrischen oder Gas-Sicherheits-Anforderungen der folgenden Normen entsprechen:

- EN 60335-1:2012 und EN 60335-2-15:2016 für integrierte elektrische Heiz-Ausstattungen;
- EN 30-1-1:2008+A3:2013 für integrierte Gas-Heiz-Ausstattungen.

5 Prüfungen

5.1 Allgemeines

Die folgenden Prüfungen müssen an drei Dampfdruckkochtöpfen gleichen Typs und Modells in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden:

- 1) Druckregeleinrichtung (5.5.2),
- 2) Sicherheitseinrichtung (5.5.4),
- 3) Sicherheit beim Öffnen (5.5.6),

- 4) Druckentlastungseinrichtung (5.5.5),
- 5) Sicherheitsöffnungssystem (5.5.7),
- 6) Formbeständigkeit (5.7.1),
- 7) Beständigkeit gegen Zerstörung (5.7.2).

Die Alterung des Bodens, Alterung des Dichtungsringes und die Temperaturmessungen an den Griffen sind am selben Dampfdruckkochtopf durchzuführen.

5.2 Prüfungen und Messungen in Bezug auf Werkstoffe und Beschichtungen

Prüfungen und Messungen in Bezug auf Werkstoffe und Beschichtungen.

5.3 Prüfungen und Messungen der fertigungsbedingten Eigenschaften

5.3.1 Wartung und Oberflächenbeschaffenheit

Eine Sichtprüfung ist durchzuführen.

5.3.2 Bodenabweichung

5.3.2.1 Allgemeines

Die Innenwölbung des Körperbodens ist nach 5.3.2.3 bei Raumtemperatur vor und nach den 25 Zyklen nach 5.3.2.2 zu messen.

Es ist zu prüfen, ob es keine Außenwölbung gibt:

- im heißen Zustand, vor und nach den 25 Prüfzyklen nach 5.3.2.2, dabei ist der Körper bis 30 mm mit einem geeigneten Öl (z. B. Silikon-Öl) gefüllt bei einer Temperatur von $(220 \pm 5) ^\circ\text{C}$;
- beim angegebenen Regeldruck während der Prüfung nach 5.5.2.3.

5.3.2.2 Alterung des Bodens

Der leere und trockene Körper des Dampfdruckkochtopfs ohne Deckel ist mittig auf eine Heizquelle mit folgenden Eigenschaften zu stellen:

- nach Tabelle 3 für Dampfdruckkochtöpfe für den ausschließlichen Gebrauch auf einer Heizquelle mit Gasflamme und/oder einer Induktionsheizquelle;
- nach Tabelle 2 für alle anderen Dampfdruckkochtöpfe.

Für Dampfdruckkochtöpfe mit ovalem Boden ist die Heizquelle entsprechend dem kleineren Durchmesser der Ellipse zu benutzen.

Es ist bis zu einer Temperatur von $(220 \pm 5) ^\circ\text{C}$, gemessen innerhalb des vorher ermittelten heißesten Punktes zu erhitzen.

Der Körper des Dampfdruckkochtopfs ist von der Heizquelle zu nehmen und durch vollständiges Eintauchen in Wasser abzukühlen, bis dessen Temperatur $15 ^\circ\text{C}$ bis $20 ^\circ\text{C}$ erreicht hat.

Dieser Vorgang ist 25-mal zu wiederholen.

Tabelle 2 — Merkmale der Kochplatten

Angegebener Bodendurchmesser (D) des Dampfdruckkochtopfs mm	Nennleistung kW	Durchmesser der Kochplatte mm
$D \leq 175$	1	145
$175 < D \leq 215$	1,5	180
$D > 215$	2	220

Tabelle 3 — Merkmale des Gasbrenners

Angegebener Bodendurchmesser (D) des Dampfdruckkochtopfs mm	Nennleistung kW	Durchmesser der Kochplatte mm
$D \leq 200$	1,5	$\cong 60$
$200 < D \leq 220$	2,3	$\cong 75$
$D > 220$	3	$\cong 90$

5.3.2.3 Messung

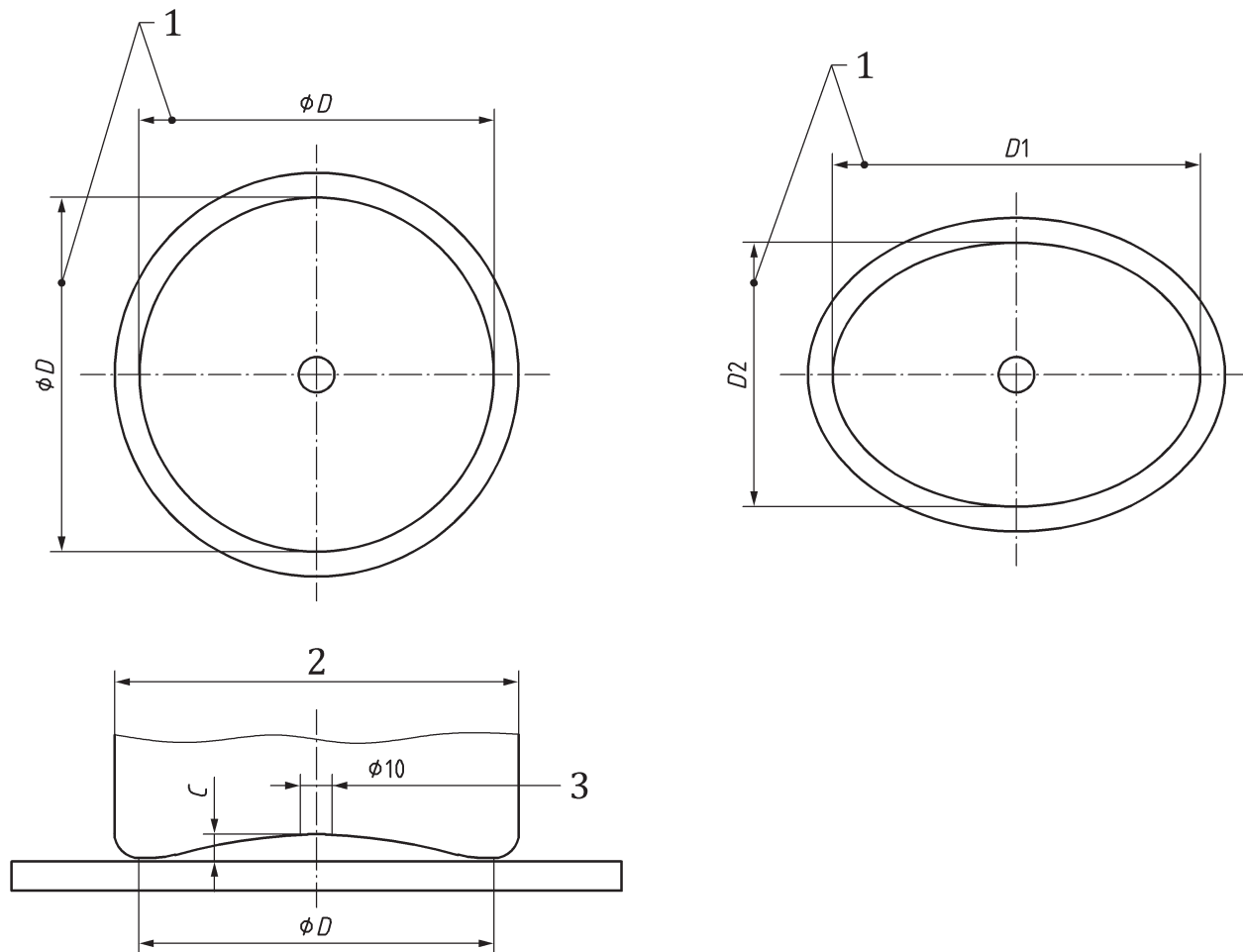
Die Messung ist mit Hilfe eines geeigneten Geräts auszuführen:

- für Dampfdruckkochtöpfe mit einem runden Boden: in zwei zueinander senkrechten Achsen;
- für Dampfdruckkochtöpfe mit ovalem Boden: an der längsten und kürzesten Achse der Ellipse.

Die Ebenheitsabweichung an den vier Schnittpunkten zwischen diesen Achsen und einem Kreis mit 10 mm Durchmesser in der Mitte des Bodens ist festzuhalten.

Der Mittelwert C ist für die vier Messungen zu berechnen.

Die Innenwölbung C darf den Wert nach 4.3.2 unter Vernachlässigung des Einflusses irgendeiner Bearbeitung, Kennzeichnung oder Stempelung des Bodens nicht übersteigen. Siehe Bild 1.



Legende

- 1 zu messender Durchmesser
- 2 Außendurchmesser des Utensils
- 3 Messzone

Bild 1 — Messung der Innenwölbung

5.3.3 Form des Verschlussrings

Während der Funktionsprüfung ist visuell zu kontrollieren, dass kein Dampfstrahl den Benutzer oder die Griffe direkt trifft.

5.3.4 Reinigung der Druckregleinrichtungen und Druckentlastungseinrichtungen

Die abnehmbaren Teile der Druckregleinrichtungen und der Druckentlastungseinrichtungen sind nach den Angaben des Herstellers zu entfernen und es ist zu prüfen, ob eine eventuelle Verstopfung sichtbar ist.

5.3.5 Messung des Nennvolumens

Das gemessene Nennvolumen wird bestimmt durch die höchste Wassermenge, die der Körper aufnehmen kann, wenn dieser auf eine ebene und waagerechte Fläche gestellt wird.