

DIN EN 12778

ICS 97.040.20; 97.040.60

Ersatz für
DIN EN 12778:2003-04 und
DIN EN 12778 Berichtigung
1:2004-04

**Kochutensilien –
Dampfdruckkochtöpfe für den Hausgebrauch;
Deutsche Fassung EN 12778:2002 + AC:2003 + A1:2005**

Cookware –
Pressure cookers for domestic use;
German version EN 12778:2002 + AC:2003 + A1:2005

Articles culinaires à usage domestique –
Autocuiseurs à usage domestique;
Version allemande EN 12778:2002 + AC:2003 + A1:2005

Gesamtumfang 32 Seiten

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2005-09-01.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“ (Sekretariat: Großbritannien) erarbeitet.

Die deutschen Interessen sind vom nationalen Spiegelgremium CEN/TC 194/WG 1 „Kochgeschirr“ im Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) wahrgenommen worden, das auch die Deutsche Fassung erstellt hat.

Die Berichtigung 1 (gekennzeichnet durch eine senkrechten Strich am Rand) und die Änderung A1 (gekennzeichnet durch zwei senkrechte Striche am Rand) wurden in diese Ausgabe eingearbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12778:2003-04 und DIN EN 12778 Ber 1:2004-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tabelle 4 wurde um den Punkt 1.5 „Höchstzulässiger Druck“ ergänzt und redaktionell überarbeitet;
- b) Anhang ZA wurde den neuen Schreibvorgaben entsprechend redaktionell angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 66065-1: 1971-04, 1973-12

DIN 66065-2: 1971-04, 1973-12

DIN 66065: 1990-08

DIN EN 12778: 2003-04

DIN EN 12778 Berichtigung 1: 2004-04

ICS 97.040.20; 97.040.60

Deutsche Fassung

Kochutensilien — Dampfdruckkochtöpfe für den Hausgebrauch

Cookware —
Pressure cookers for domestic use

Articles culinaires à usage domestique —
Autocuiseurs à usage domestique

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 10. Oktober 2002 angenommen.

Die Berichtigung tritt am 25. November 2003 zur Einarbeitung in die drei offiziellen Sprachfassungen in Kraft.

Die Änderung A1 wurde von CEN am 14. April 2005 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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
Vorwort zur Änderung A1.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe.....	4
4 Anforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Werkstoffe.....	6
4.3 Herstellungsbedingte Eigenschaften.....	7
4.4 Griffe.....	8
4.5 Regel- und Sicherheitseinrichtungen	8
4.5.1 Allgemeines	8
4.5.2 Druckregeleinrichtung.....	9
4.5.3 Druckanzeige	9
4.5.4 Sicherheitseinrichtung	9
4.5.5 Druckentlastungseinrichtung	10
4.5.6 Sicherheitsöffnungssystem	10
4.5.7 Mechanische Beständigkeit des Sicherheitsöffnungssystems	12
4.6 Verschließen des Dampfdruckkochtopfes	12
4.7 Druckfestigkeit	12
4.7.1 Beständigkeit gegenüber Verformung von Körper und Deckel	12
4.7.2 Beständigkeit gegenüber Zerstörung von Körper und Deckel	12
4.8 Sicherheit von Dampfdruckkochtöpfen mit integrierter Beheizung.....	12
5 Prüfungen	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Prüfungen und Messungen in Bezug auf Werkstoffe und Beschichtungen.....	13
5.3 Prüfungen und Messungen der herstellungsbedingten Eigenschaften.....	13
5.3.1 Wartung und Oberflächenbeschaffenheit	13
5.3.2 Bodendurchbiegung	13
5.3.3 Form des Verschlussringes.....	15
5.3.4 Reinigung der Druckregeleinrichtungen und Druckentlastungseinrichtungen	15
5.3.5 Messung des Nennvolumens.....	15
5.4 Prüfungen und Messungen in Bezug auf die Griffe	16
5.4.1 Physikalische und mechanische Prüfungen.....	16
5.4.2 Temperaturmessung.....	16
5.5 Prüfungen der Regel- und Sicherheitseinrichtungen.....	18
5.5.1 Allgemeines	18
5.5.2 Überprüfung der Druckregeleinrichtung	18
5.5.3 Überprüfung der Druckanzeige	19
5.5.4 Überprüfung der Sicherheitseinrichtung.....	19
5.5.5 Überprüfung der Druckentlastungseinrichtung.....	21
5.5.6 Öffnungsprüfungen	21
5.5.7 Prüfungen der mechanischen Beständigkeit des Sicherheitsöffnungssystems	23
5.6 Prüfungen der Öffnungs- und Schließeinrichtungen	23
5.7 Prüfungen der Druckbeständigkeit	24
5.7.1 Prüfungen der Verformungsbeständigkeit von Körper und Deckel	24
5.7.2 Prüfung der Zerstörungsbeständigkeit von Körper und Deckel.....	24
6 Kennzeichnung, Etikettierung und Gebrauchsanleitung.....	25
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	29
Literaturhinweise.....	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12778:2002) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2003 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

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, Spanien, Tschechische Republik und Vereinigtes Königreich.

Vorwort zur Änderung A1

Dieses Dokument (EN 12778:2002/A1:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 194 „Bedarfsgegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 12778:2002 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2005 zurückgezogen werden.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert Bedingungen, legt Anforderungen an die Herstellung, Sicherheit und Funktion und zugehörige Prüfungen fest und spezifiziert Daten für die Kennzeichnung, Etikettierung und Hinweise für Dampfdruckkochtöpfe.

Diese Norm gilt nicht für ortsfeste Dampfdruckkochtöpfe für den Haushaltsgebrauch mit einem Nennfassungsvermögen bis 25 l, einem Arbeitsdruck über 4 kPa und max. 150 kPa, entweder mit integrierter oder mit externer Beheizung.

ANMERKUNG Alle Drücke, die in dieser Norm erwähnt sind, beziehen sich auf den atmosphärischen Druck.

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 30-1-1, *Haushalts-Kochgeräte für gasförmige Brennstoffe — Teil 1-1: Sicherheit. Allgemeines.*

EN 60335-1, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, mod.).*

EN 60335-2-15, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Besondere Anforderungen für Geräte zur Flüssigkeitserhitzung (IEC 60335-2-15:1995 + A1:1999).*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Dampfdruckkochtopf
Kochgeschirr, das mit einem abnehmbaren Deckel verschlossen werden kann und für die Zubereitung von Speisen mit Wasser und/oder Dampf unter Druck eingesetzt wird. Die Verwendung kann auf einem Herd oder mit einer integrierten Beheizung erfolgen

3.2 Nennvolumen
Flüssigkeitsvolumen, das der Dampfdruckkochtopf ohne Deckel bis zum Rand aufnehmen kann, wenn er auf einer ebenen Fläche steht

3.3 Bruttovolumen
inneres Volumen 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

Kochbetriebsdruck

tatsächlicher Druck, bei dem der Kochvorgang stattfindet

3.8

Regeldruck

Ansprechdruck bzw. Ansprechdrücke der Druckregeleinrichtung, wie vom Hersteller oder Vertreiber angegeben

3.9

höchstzulässiger Druck

PS

maximaler Druck, für den das Gerät 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 Dampfdruckkochtopf unter Druck steht

ANMERKUNG Es kann sich hierbei um eine der vier Typen handeln, die unter 4.5.3 definiert sind.

3.13

Sicherheitsöffnungssystem

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

ANMERKUNG Dieses System kann 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 einen Vorgang eingeleitet hat, der üblicherweise ausgeführt wird, um den Dampfdruckkochtopf zu öffnen

3.13.2

automatisches System

System, das automatisch verhindert, dass der Dampfdruckkochtopf geöffnet werden kann, wenn der Innendruck einen bestimmten Wert überschreitet. Das System wird automatisch freigegeben, und zwar ohne Einwirkung durch den Benutzer, 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 bei Betätigung den Innendruck des Dampfdruckkochtopfes dadurch absenkt, dass eine erhebliche Menge des Dampfes abgelassen wird, der sich im Dampfdruckkochtopf angesammelt hat

3.14.1

gekoppelte Druckentlastungseinrichtung

Druckentlastungseinrichtung, die an das Sicherheitsöffnungssystem des Dampfdruckkochtopfes gekoppelt ist. Solange diese Einrichtung nicht aktiviert ist, verhindert sie automatisch, dass der Dampfdruckkochtopf geöffnet werden kann

3.14.2

nicht gekoppelte Druckentlastungseinrichtung

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

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

3.17

Öffnungs- und Schließeinrichtungen

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

3.18

progressive Öffnung

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

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Test- und Prüfmethode zu jedem der folgenden Punkte sind in den entsprechenden Punkten 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, Nahrungsmitteln 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, die Funktion oder die Sicherheit des Dampfdruckkochtopfes beeinträchtigt werden.

Der Dampfdruckkochtopf muss aus Werkstoffen hergestellt sein, deren Art und Reinheit unter üblichen Gebrauchsbedingungen keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen noch irgendwelche Auswirkungen auf die organoleptischen Eigenschaften der in solchen Töpfen zubereiteten Nahrungsmitteln mit sich bringen.

Beschichtungen müssen die Anforderungen der EN 12983-1 erfüllen.

ANMERKUNG Alle Anforderungen an Werkstoffe zur Erfüllung der Richtlinie 97/23/CE sind nicht Gegenstand dieser Europäischen Norm.

4.3 Herstellungsbedingte Eigenschaften

4.3.1 Der Dampfdruckkochtopf und dessen Einrichtungen und Zubehörteile müssen so ausgelegt und konstruiert sein, dass zusätzlich zu der vom Hersteller oder Vertreiber 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 kann.

Die Teile des Dampfdruckkochtopfes dürfen keine scharfen Kanten aufweisen, an denen sich der Benutzer verletzen kann.

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

Diese Anforderung ist zu prüfen:

- bei Raumtemperatur ($23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$);
- 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 Bodendurchbiegung 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 Bodendurchbiegung von 6 ‰ gilt nicht für Dampfdruckkochtöpfe, die ausschließlich für die Verwendung auf Wärmequellen mit offener Flamme und/oder Induktionskochzonen vorgesehen sind und nach Abschnitt 6 gekennzeichnet sein müssen, noch für Dampfdruckkochtöpfe mit integrierter Beheizung.

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

4.3.3 Die Deckel müssen leicht aufsetzbar und sicher verwendbar sein, wenn der Dampfdruckkochtopf entsprechend den Anweisungen des Herstellers verwendet wird. Das Verschlussystem oder der Verschlussring des Dampfdruckkochtopfes muss so gestaltet sein, dass kein Dampf austreten kann, der den Benutzer oder die Griffe direkt treffen kann.

4.3.4 Die Druckregeleinrichtungen 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.

4.4 Griffe

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

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

Der Deckel muss mindestens über einen Griff verfügen.

Die Griffe, 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 von 7.2 bis 7.6 der EN 12983-1:2000 erfüllen.

4.4.2 Die Griffe müssen so ausgelegt sein, dass ihre Temperatur, die entsprechend 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 irgendein Metallteil zu berühren, das sich innerhalb des isolierten Teils der Griffe 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 Druckregleinrichtung

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

4.5.2.2 Wenn notwendig, muss sich die Druckregleinrichtung 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 Vorrichtung 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 Druckregleinrichtung muss in der Lage sein, den Druck (die Drücke) entsprechend dem Wert (den Werten) des Regeldruckes, den (die) 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 Nahrungsmitteln zu verhindern, muss der Dampfeinlass der Druckregleinrichtung wie folgt ausgelegt sein:

- mit einer runden Öffnung ohne Dampfeinlasskanal, dessen Durchmesser mindestens 3 mm sein muss, oder
- mindestens zwei Öffnungen mit Dampfeinlässen in verschiedenen gerichteten Ebenen.

4.5.2.6 Während des Ansprechens der Druckregleinrichtung darf kein Dampf austreten, der den Benutzer direkt erreichen kann, so dass dieser bei der Handhabung des Geräts verletzt werden kann.

4.5.3 Druckanzeige

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

- Anzeige des Druckaufbaus ab 4 kPa;
- Anzeige des Regeldruckes;
- Anzeige des Vorhandenseins eines Druckes bis 4 kPa;
- 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 kein direkter Dampfstrahl den Benutzer treffen kann, wenn dieser das Gerät oder die Griffe bedient, noch darf die Gasflamme erlöschen, 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.

Die selbstzerstörende Sicherheitseinrichtung muss jedes Mal, wenn sie angesprochen hat, gegen eine neue austauschbar sein.

Eine solche Einrichtung muss derart hergestellt sein, dass ein Wegschleudern von Teilen nicht möglich ist.

Die hier genannten Sicherheitsanforderungen betreffen nur die Sicherheitseinrichtung, die bei den Prüfungen nach 5.5.4 angesprochen hat.

4.5.4.2 Ansprechdruck der Sicherheitseinrichtung

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

Kurzzeitige Drucküberschreitung bis 10 % des Sicherheitsdrucks wird akzeptiert, aber der Ansprechdruck der Sicherheitseinrichtung darf nicht höher sein als 300 kPa (3,0 bar).

4.5.5 Druckentlastungseinrichtung

Die Druckentlastungseinrichtung kann gekoppelt oder nicht gekoppelt mit dem Sicherheitsöffnungssystem des Dampfdruckkochtopfes 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 sich der Benutzer beim Gebrauch der Einrichtung verletzt.

4.5.6 Sicherheitsöffnungssystem

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 Öffnungsprüfung, die in Tabelle 1 aufgeführt sind, 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 werden entsprechend den unter 5.5.6.2 dargestellten Bedingungen toleriert, 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 — Öffnungsprüfung

Typ des Dampfdruckkochtopfes		Prüfungen ^a			Öffnungstyp
		Druckentlastungseinrichtung	Typ der Druckanzeige		
			1, 3 und 4	2	
außen- liegender Deckel	Bajonett	mit gekoppelter Druckentlastungseinrichtung	A1	A2	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Druckentlastungseinrichtung oder ohne Druckentlastungseinrichtung	A2	A2	
	innen- oder außenliegende Segmente oder Klammern	mit gekoppelter Druckentlastungseinrichtung	C1 oder D1 ^b	C2 oder D2 ^b	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Druckentlastungseinrichtung oder ohne Druckentlastungseinrichtung	C2 oder D2 ^b	C2 oder D2 ^b	
	Spannbügel und Schraube	mit gekoppelter Druckentlastungseinrichtung	E	E	Progressiv
		mit nicht gekoppelter Druckentlastungseinrichtung oder ohne Druckentlastungseinrichtung			
innen- liegender Deckel	starrer Deckel, Spannbügel-Nocken und Hebel oder Knopf, mit oder ohne Feder	mit gekoppelter Druckentlastungseinrichtung	B1	B1	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Druckentlastungseinrichtung oder ohne Druckentlastungseinrichtung			
	flexibler Deckel, Spannbügel-Nocken und Hebel, mit oder ohne Feder	mit gekoppelter Druckentlastungseinrichtung	B1	B2	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Druckentlastungseinrichtung oder ohne Druckentlastungseinrichtung	B2	B2	
	langer gerader Stiel ohne Klemmvorrichtung	mit gekoppelter Druckentlastungseinrichtung	A2 + B1	A2 + B2	Nicht progressiv
		mit nicht gekoppelter Druckentlastungseinrichtung oder ohne Druckentlastungseinrichtung	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 Anbringung eines Drehmoments erforderlich ist.
Typ D, wenn zum Öffnen die Anbringung einer Kraft erforderlich ist.

4.5.7 Mechanische Beständigkeit des Sicherheitsöffnungssystems

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

4.6 Verschließen 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.

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 zwar verformen, aber keinen beginnenden Bruch oder Riss zeigen.

Alle Verbindungspunkte zwischen dem Körper und dem Deckel müssen unbeschädigt erhalten bleiben.

Sofern Undichtheit auftritt, muss dies ohne Bruch passieren.

Eine Ablösung der für die Wärmeleitung und -verteilung angebrachten Bodenplatte ist zulässig.

4.8 Sicherheit von Dampfdruckkochtöpfen mit integrierter Beheizung

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

- EN 60335-1 und EN 60335-2-15 für integrierte elektrische Ausstattungen;
- EN 30-1-1 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

Die Werkstoffe und Beschichtungen müssen entsprechend den Festlegungen der Abschnitte 4 und 8 von EN 12983-1:2000 geprüft werden.

5.3 Prüfungen und Messungen der herstellungsbedingten Eigenschaften

5.3.1 Wartung und Oberflächenbeschaffenheit

Sichtprüfung

5.3.2 Bodendurchbiegung

5.3.2.1 Allgemeines

Messung der Bodendurchbiegung nach 5.3.2.3 bei Raumtemperatur vor und nach den 25 Zyklen nach 5.3.2.2.

Es ist zu prüfen, ob es keine Durchbiegung nach außen gibt:

- im heißen Zustand, vor und nach den 25 Prüfzyklen nach 5.3.2.2 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 Dampfdruckkochtopf ohne Deckel ist mittig auf eine Wärmequelle mit folgenden Eigenschaften zu stellen:

- nach Tabelle 3 für Dampfdruckkochtöpfe für den ausschließlichen Gebrauch auf einer Gasflamme und/oder einer Induktionskochzone;
- nach Tabelle 2 für alle übrigen Dampfdruckkochtöpfe.

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

Erwärmung bis zu einer Temperatur von $(220 \pm 5) ^\circ\text{C}$, gemessen innerhalb des heißesten Punktes, der vorher ermittelt wurde.

Der Dampfdruckkochtopf ist von der elektrischen Kochplatte abzunehmen und durch vollständiges Eintauchen in Wasser abzukühlen, bis eine Temperatur von $15 ^\circ\text{C}$ bis $20 ^\circ\text{C}$ erreicht ist.

Diese Prüfung ist 25-mal zu wiederholen.

Tabelle 2 — Merkmale der Kochplatten

Bodendurchmesser (D) mm	Leistung der Wärmequelle kW	Durchmesser der Kochplatte mm
$D \leq 175$	1	145
$175 \leq D \leq 215$	1,5	180
$D > 215$	2	220

Tabelle 3 — Merkmale des Gasbrenners

Bodendurchmesser (D) mm	Leistung der Wärmequelle kW	Durchmesser des Brenners mm
$D \leq 200$	1,5	bis ungefähr 60
$200 < D \leq 220$	2,3	bis ungefähr 75
$D > 220$	3	bis ungefähr 90

5.3.2.3 Messung

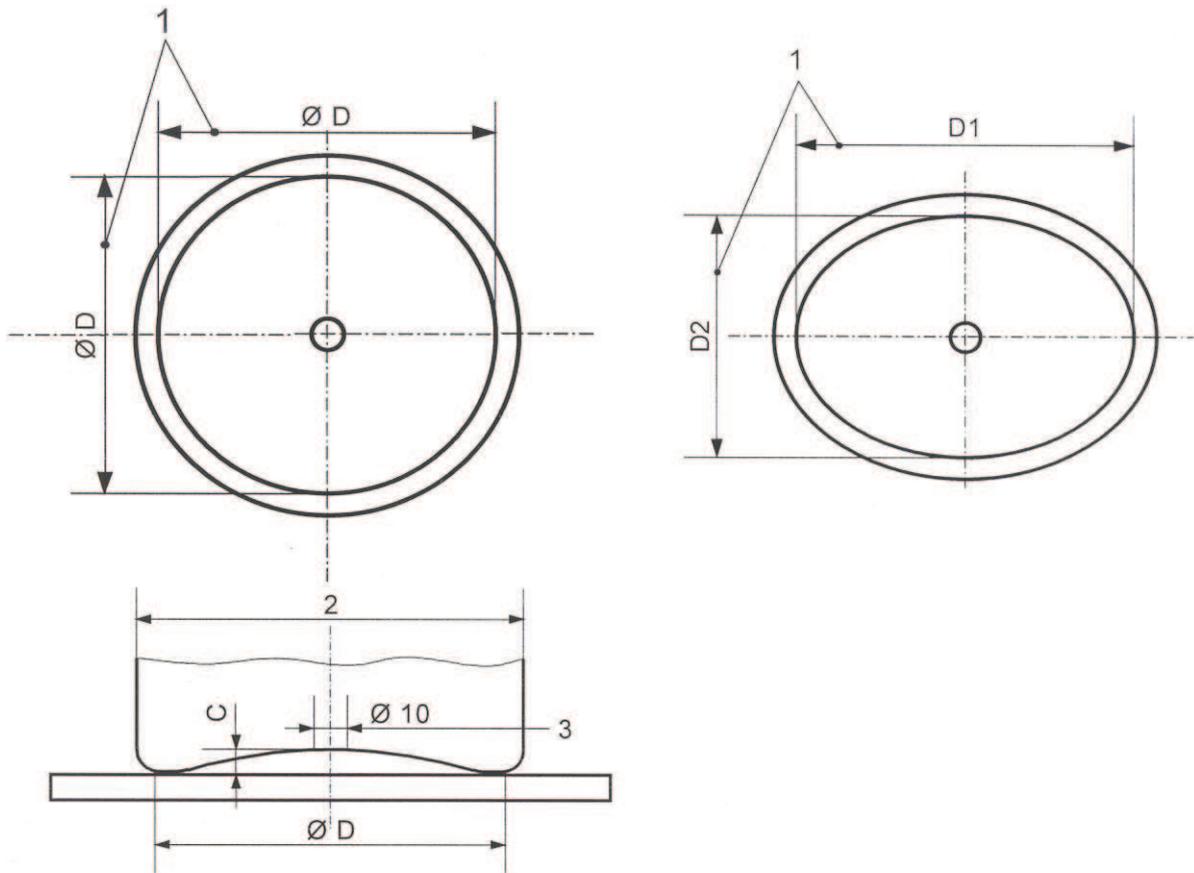
Die Messung ist mit Hilfe geeigneter Messmittel auszuführen:

- 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 Bodendurchbiegung 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 Bodendurchbiegung C darf den Wert nach 4.3.2 unter Vernachlässigung des Einflusses irgendeiner Bearbeitung, Kennzeichnung oder Stempelung des Bodens nicht übersteigen.



Legende

- 1 Zu messender Durchmesser
- 2 Außendurchmesser des Kochgeschirrs
- 3 Messzone

Bild 1 — Messung der Bodendurchbiegung

5.3.3 Form des Verschlussringes

Während der Funktionsprüfung ist durch Sichtprüfung festzustellen, ob kein Dampfstrahl direkt den Benutzer oder die Griffe trifft.

5.3.4 Reinigung der Druckregleinrichtungen und Druckentlastungseinrichtungen

Die demontierbaren Teile der Druckregleinrichtung 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 ist durch die Menge an Wasser zu bestimmen, die erforderlich ist, um den Topfkörper bündig bis zum Rand zu befüllen, wenn dieser auf einer ebenen und waagerechten Fläche steht.

5.4 Prüfungen und Messungen in Bezug auf die Griffe

5.4.1 Physikalische und mechanische Prüfungen

Die Griffe müssen die Anforderungen nach 4.4.1 der EN 12983-1:2000 (Anhänge A, B, C, D und E) erfüllen.

5.4.2 Temperaturmessung

Temperaturanstiege sind mit Hilfe geeigneter Temperaturfühler (z. B. Feindrahtthermoelemente) zu messen, die so auszuwählen und anzubringen sind, dass sie nur minimalen Einfluss auf die Temperatur des zu prüfenden Teils haben.

Die Thermoelemente sind an der Stelle anzubringen, die mit einem Punkt in Bild 2 markiert ist.

Der Dampfdruckkochtopf ist bis zur Hälfte seines Nennvolumens mit Wasser zu füllen. Der Dampfdruckkochtopf ist entsprechend der Bedienungsanleitung des Herstellers zu schließen.

Wenn der Dampfdruckkochtopf so ausgelegt ist, dass er bei verschiedenen Arbeitsdrücken betrieben werden kann, ist die Prüfung unter Berücksichtigung des höchsten Arbeitsdruckes durchzuführen.

Der Dampfdruckkochtopf ist in die Mitte der Gasflamme einer Haushaltskochstelle zu stellen.

Seine Griffe müssen sich in üblicher Gebrauchposition über der Kochfläche befinden, ohne dass ein Teil des Tragrostes als Abschirmung dient.

Die Umgebung der Kochstelle muss den folgenden Eigenschaften entsprechen (siehe Bild 3):

- die Kochstelle muss 75 mm Abstand von der Wand haben;
- die Seitenabschirmung muss 500 mm von der Kochstelle entfernt und mindestens 500 mm hoch sein;
- die Deckenhöhe (Prüfraum) muss mindestens 2,50 m betragen;
- es dürfen keine Luftabzüge vorhanden sein.

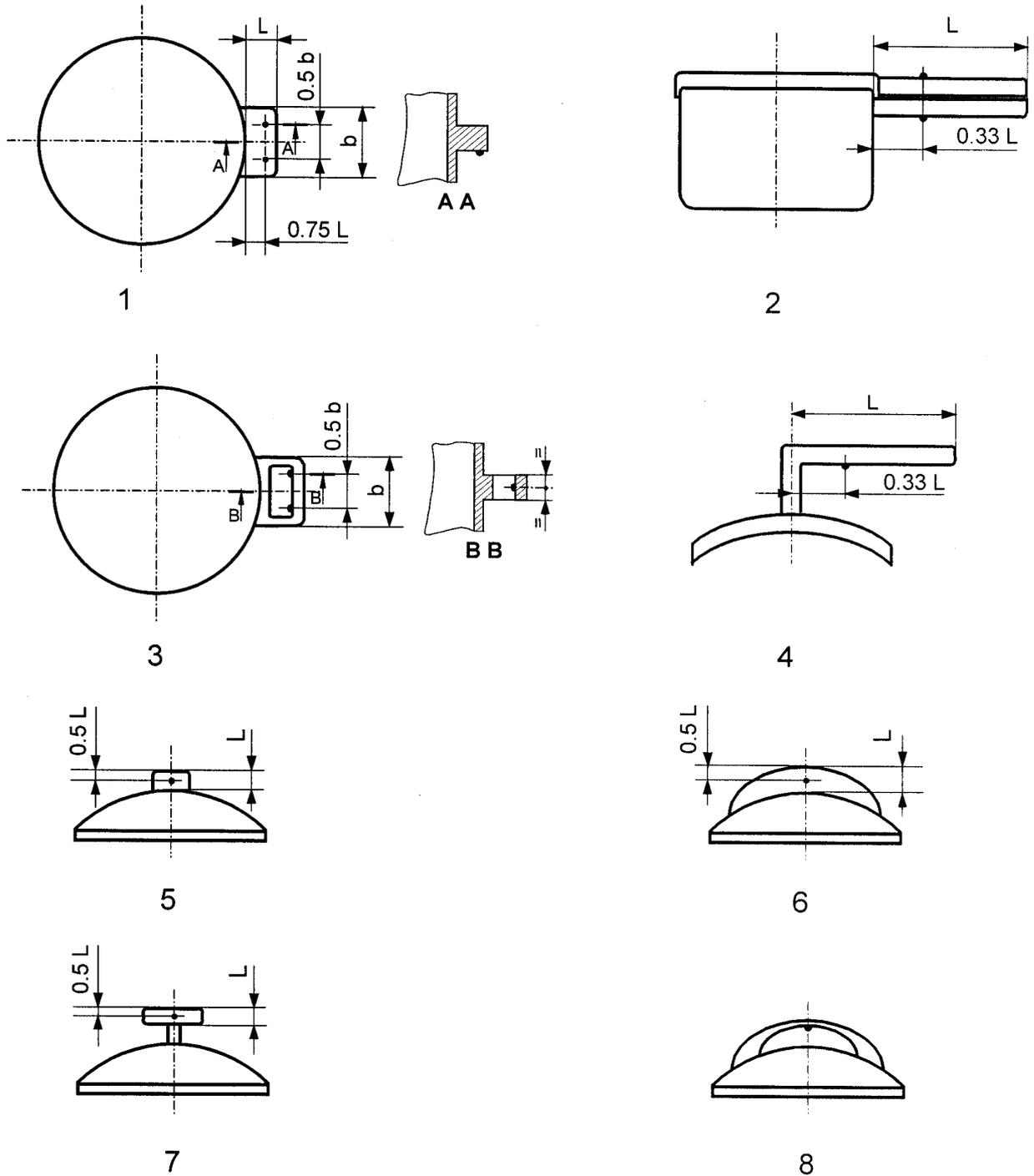
Die Raumtemperatur ist an einem Ort nach Bild 3, Punkt 3 zu messen. Sie muss bei $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ liegen.

Der Gasbrenner muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Haushaltskochstelle nach EN 30-1-1;
- Butangas G30 zwischen 28 mbar und 30 mbar;
- Leistung und Durchmesser des Brenners nach Tabelle 3 (siehe 5.3.2.2).

Der Brenner ist vor Prüfbeginn auf die entsprechende Leistung einzustellen.

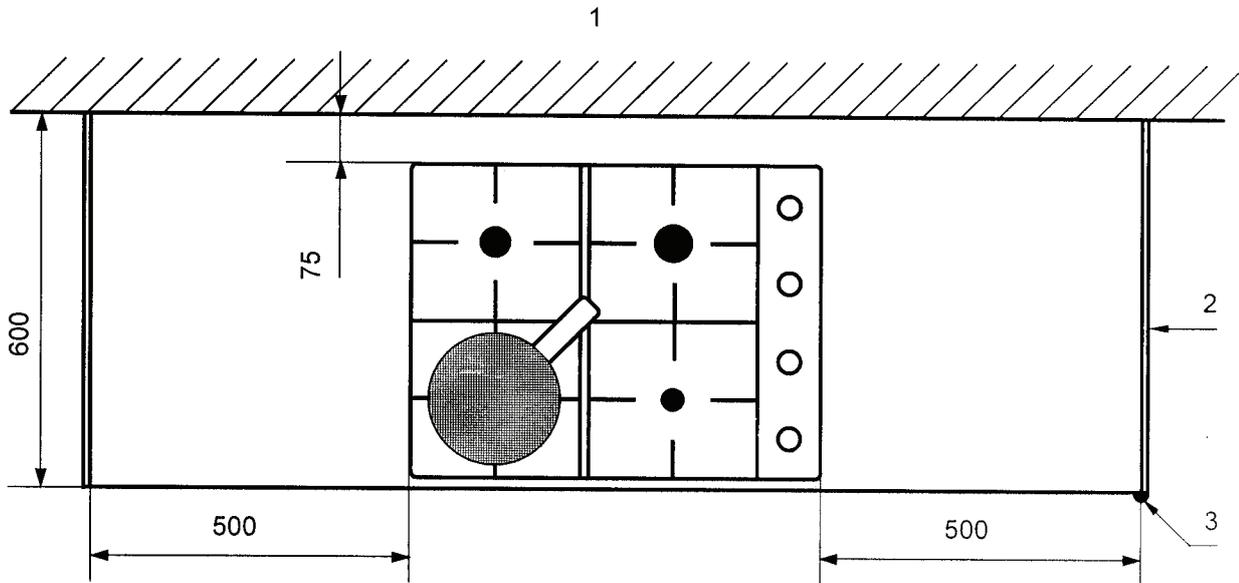
Sobald der höchste Arbeitsdruck erreicht ist, ist die Heizleistung auf einen Wert zu reduzieren, der zum Erhalt des Arbeitsdrucks für 30 min erforderlich ist. Nach dieser Zeit ist die Beheizung abzuschalten und nach einer Minute die Temperatur auf $\pm 1 ^\circ\text{C}$ festzuhalten.



Legende

- 1 Vollgriff
- 2 Stielgriff
- 3 Offener Seitengriff
- 4 Hebel
- 5 Knopf
- 6 Vollbügel
- 7 Handrad oder Knopf
- 8 Offener Bügel

Bild 2 — Position der Thermoelemente



Legende

- 1 Wandhöhe min. 500 mm
- 2 Seitenabschirmung min. 500 mm Höhe
- 3 Messpunkt der Raumtemperatur 250 mm über dem Kochfeld an einer der Seitenabschirmungen

ANMERKUNG Deckenhöhe min. 2,5 m

Bild 3 — Umgebung der Kochzone

5.5 Prüfungen der Regel- und Sicherheitseinrichtungen

5.5.1 Allgemeines

Die folgenden Einrichtungen müssen geprüft werden:

- Druckregeleinrichtung
- Druckanzeige
- Sicherheitseinrichtung
- Druckentlastungseinrichtung
- Sicherheitsöffnungssystem

5.5.2 Überprüfung der Druckregeleinrichtung

5.5.2.1 Signal

Das Vorhandensein eines optischen und/oder akustischen Signals ist während der Funktionsprüfung zu überprüfen.

5.5.2.2 Fehlmontage

Es muss nach verschiedenen Möglichkeiten der Fehlmontage gesucht und überprüft werden, ob die Anforderung nach 4.5.2.2 erfüllt sind.

5.5.2.3 Überprüfung der Regeldrücke

Ausführung der folgenden Punkte:

- der Dampfdruckkochtopf ist mit einer Druckmesseinrichtung auszurüsten;
- der Dampfdruckkochtopf ist bis 50 % des vom Hersteller angegebenen Nennvolumens mit Wasser zu füllen;
- der Dampfdruckkochtopf ist auf eine Heizquelle zu stellen:
 - nach Tabelle 3 für Dampfdruckkochtöpfe, die nur für Gas und/oder Induktion vorgesehen sind;
 - nach Tabelle 2 für alle anderen Dampfdruckkochtöpfe;
- der Dampfdruckkochtopf ist zu erhitzen, bis der vom Hersteller angegebene Regeldruck erreicht ist, und die Funktionsweise der Regeleinrichtung ist über 5 min zu beobachten;
- es ist zu überprüfen, ob sich die Drücke innerhalb der Grenzabweichung nach 4.5.2.3 mit einer maximalen Messunsicherheit von 10 % befinden;
- alle Regeldruckstufen sind zu verifizieren;
- die Prüfung ist dreimal mit derselben Druckregeleinrichtung zu wiederholen.

5.5.2.4 Überprüfung der Gewichtsventile

Der Dampfdruckkochtopf ist so zu drehen, dass das Gewichtsventil senkrecht nach unten zeigt. Es ist zu prüfen, ob das Gewicht sich löst.

5.5.2.5 Dampfeinlässe

Es ist eine Mess- und Sichtprüfung vorzunehmen.

5.5.2.6 Dampfaustritt

Während der Funktionsprüfung ist zu überprüfen, dass die Anforderung nach 4.5.2.6 erfüllt wird.

5.5.3 Überprüfung der Druckanzeige

Während der Funktionsprüfung sind die Anzeigen der Druckanzeige zu prüfen

5.5.4 Überprüfung der Sicherheitseinrichtung

5.5.4.1 Allgemeines

Bei allen Möglichkeiten der Fehlmontage der Sicherheitseinrichtung ist zu prüfen, ob die Anforderungen nach 4.5.4.1 erfüllt sind.

Während der Messung des Sicherheitsdrucks (nach 5.5.4.2) ist zu überprüfen, ob der Dampfstrahl nicht direkt den Benutzer oder die Griffe trifft und ob es keine Bewegung des Dampfdruckkochtopfes gibt.

Die Sicherheitseinrichtung muss von der Druckregeleinrichtung getrennt sein.

5.5.4.2 Messung des Sicherheitsdrucks

Ausführung der folgenden Punkte:

- der Dampfdruckkochtopf ist mit einer Druckmesseinrichtung auszurüsten;
- der Dampfdruckkochtopf ist bis 50 % des vom Hersteller angegebenen Nennvolumens mit Wasser zu füllen;
- die Druckregeleinrichtung(en) ist/sind zu blockieren;
- der Dampfdruckkochtopf ist auf eine Wärmequelle nach Tabelle 3 zu stellen;
- nach dem Ansprechen der Sicherheitseinrichtung ist weiterzuheizen, bis der Druck sich stabilisiert, jedoch mindestens für 5 min;
- der Druck ist festzuhalten und es ist zu prüfen, ob die Anforderungen nach 4.5.4.2 erfüllt sind und dass die Gasflamme nicht gelöscht wurde;
- der maximal erreichte Druck ist festzuhalten;
- diese Prüfung ist dreimal mit demselben Topf, den gleichen Temperaturbedingungen und dem gleichen Wasservolumen (nach dem Ersetzen der Einrichtung, falls diese selbstzerstörend ist) zu wiederholen.

Der Wert, der für die Berechnung verwendet wird, ist der höchste Wert, der während dieser drei Prüfungen ermittelt wurde.

5.5.4.3 Alterungsprüfung des Dichtungsringes

Diese Prüfung muss an dem Dichtungsring ausgeführt werden, wenn sie Teil der Sicherheitseinrichtung des Dampfdruckkochtopfes nach 4.5.4.1 ist.

Zu prüfen ist, ob die Einrichtung vor und nach der Alterung des Dichtungsringes bei einem Druck, der kleiner oder gleich 300 kPa ist, anspricht.

Die Prüfung muss an fünf neuen Dichtungsringen ausgeführt werden, die derselben Charge nach dem Zufallsprinzip entnommen werden.

1) Vorbereitung

- Alle fünf Dichtungsringe sind mit einer Bezugsnummer zu kennzeichnen.
- Auf jedem Dichtungsring ist die Position im Deckel während der ersten Funktionsprüfungen der Sicherheitseinrichtung (vor der Alterung) zu kennzeichnen.

2) Erste Funktionsprüfung (vor der Alterung)

- Die entsprechenden Vorkehrungen für die Sicherheit während der Prüfung sind zu treffen.
- Die Regeldruckeinrichtung(en) ist/sind zu blockieren.
- Der Dichtungsring ist entsprechend der vorher ausgeführten Markierung im Deckel einzulegen.
- Der Topf ist mit Wasser bis 50 % seines Nennvolumens zu füllen.
- Der Topf ist zu schließen und auf einer Wärmequelle nach Tabelle 3 zu erhitzen.
- Der Ansprechdruck des Dichtungsringes ist festzuhalten.

3) Alterung des Dichtungsringes

- Derselbe Dichtungsring ist so in den Deckel einzulegen, dass er um 90° gegenüber der vorher markierten Stelle versetzt ist.
- Der Topf ist mit Wasser bis 50 % seines Nennvolumens zu füllen.
- Der Topf ist zu schließen und auf einer geeigneten Wärmequelle zu erhitzen, bis der maximale Arbeitsdruck erreicht ist.
- Der Druck ist bis zum Ende der Heizdauer beizubehalten.
- Der Kochbetriebsdruck ist über 8 h zu halten. Anschließend ist der Topf 16 h abkühlen zu lassen.
- Dieser Zyklus ist neunmal zu wiederholen.
- Während der Abkühlphase ist der Deckel auf dem Dampfdruckkochtopf zu belassen.
- Der Dampfdruckkochtopf ist nur dann zu öffnen, wenn Wasser nachgefüllt werden muss.
- Der Dampfdruckkochtopf ist sofort wieder zu verschließen, wenn der Wasserfüllstand wiederhergestellt worden ist.
- Nach Beendigung der neun Zyklen ist der Dampfdruckkochtopf zu öffnen. Der Deckel ist umzudrehen und hat so noch sieben Tage zu ruhen.

4) Zweite Funktionsprüfung (nach der Alterung)

Die in 5.5.4.3 und 5.5.4.2 beschriebene Funktionsprüfung ist zu wiederholen, der Dichtungsring im Deckel ist um 180° gegenüber der Position in der ersten Funktionsprüfung zu verdrehen.

5.5.5 Überprüfung der Druckentlastungseinrichtung

Die Druckentlastungsanzeige hat die Anforderungen nach 4.5.5 zu erfüllen.

5.5.6 Öffnungsprüfungen

5.5.6.1 Vorbereitung und Verfahren

Für Dampfdruckkochtöpfe, für die die Prüfungen nach A1 und A2 anwendbar sind, ist ein neuer Dichtring zu verwenden, der wie folgt vorzubereiten ist:

- zweistündiges Kochen mit Leitungswasser;
- abtrocknen und abkühlen bis auf Raumtemperatur;
- in den Deckel einsetzen.

Für alle Dampfdruckkochtöpfe sind die folgenden Schritte auszuführen:

- Dreimaliges Öffnen und Schließen des Dampfdruckkochtopfes bei Raumtemperatur.
- Der Dampfdruckkochtopf ist mit destilliertem Wasser bis zu 50 % seines Nennvolumens zu füllen, das 15 min ohne Deckel zu kochen ist.
- Der Dampfdruckkochtopf ist nach den Anforderungen 4.6 zu verschließen und mit einem Druckmessgerät und einem Deckelbewegungsmessgerät mit XY-Recorder mit einer Zeitkonstante kleiner oder gleich 2 ms zu versehen.
- Der Dampfdruckkochtopf ist auf eine Heizquelle zu setzen und der Druck bis zum höchsten erreichbaren Kochbetriebsdruck zu erhöhen.
- Der unter Druck stehende Topf ist auf eine Prüfanlage zu stellen und so zu fixieren, dass er nicht verformt wird und der Öffnungswiderstand unverändert bleibt.
- Es ist eine Kraft oder Drehmoment nach 5.5.6.2 kontinuierlich anzuwenden, und zwar so, dass das Öffnen des Dampfdruckkochtopfes erleichtert wird.

EN 12778:2002+AC:2003+A1:2005 (D)

ANMERKUNG Das Drehmoment ist die Anwendung zweier gleicher, paralleler und entgegengesetzt wirkender Kräfte^{N1)}.

Für Prüfungen des Typs A (A1 und A2) und Typs B (B1 — erste Prüfung und B2 — erste Prüfung) ist eine Kraft nach 5.5.6.2 15 mm vom Ende des Griffes oder Hebels anzuwenden, wenn dieser länger als 50 mm ist, anderenfalls an dessen Ende.

Für Prüfungen des Typs B (B1 — zweite Prüfung und B2 — zweite Prüfung) ist die Kraft nach 5.5.6.2 auf den Deckelrand senkrecht nach unten anzuwenden.

Für Prüfungen der Typen C, D und E sind die Kraft oder Drehmomente nach den Anweisungen in 5.5.6.2 anzuwenden.

Prüfungen der Typen A, B, C und D sind mit geöffnetem manuellem Sicherheitsöffnungssystem durchzuführen, falls ein solches an dem Dampfdruckkochtopf angebracht ist.

Die Prüfungen sind dreimal mit demselben Dampfdruckkochtopf zu wiederholen.

Für Dampfdruckkochtöpfe, für die die Prüfungen des Typs A anwendbar sind, ist der Dichtungsring um 120° nach jeder Prüfung zu drehen.

Für jede mögliche Fehlmontage des Sicherheitsöffnungssystems durch den Benutzer ist zu überprüfen, ob die Anforderungen nach 4.5.6 erfüllt sind.

5.5.6.2 Prüfungen

Typ A-Prüfung

A1: Es ist eine Kraft von 65 N nach 5.5.6.1 anzuwenden.

A2: Es ist eine Kraft von 100 N nach 5.5.6.1 anzuwenden.

Typ B-Prüfung

B1: Erste Prüfung: Es ist eine Kraft von 65 N auf dem Griff oder Hebel nach 5.5.6.1 anzuwenden.

B1: Zweite Prüfung: Es ist eine Kraft von 65 N auf den Deckel nach 5.5.6.1 anzuwenden.

B2: Erste Prüfung: Es ist eine Kraft von 100 N auf den Griff oder Hebel nach 5.5.6.1 anzuwenden.

B2: Zweite Prüfung Es ist eine Kraft von 100 N auf den Deckel nach 5.5.6.1 anzuwenden.

Typ C-Prüfung

C1: Erste Prüfung: Der Deckel ist mit der Kraft (maximal 100 N) nach unten zu drücken, um das Öffnen zu erleichtern, und es ist ein Drehmoment von 5 Nm aufzubringen.

C1: Zweite Prüfung: Es ist eine Kraft aufzubringen (maximal 65 N), die das Öffnen erleichtert, nacheinander auf jedes für den Benutzer zugängliche Segment, in Richtung der Entriegelung vom Rand des Topfkörpers.

C2: Erste Prüfung: Der Deckel ist mit der Kraft (maximal 100 N) nach unten zu drücken, um das Öffnen zu erleichtern, und es ist ein Drehmoment von 10 Nm aufzubringen.

N1) Die Anmerkung ist physikalisch nicht korrekt und müsste lauten: Das Drehmoment ist die an einem Massepunkt angreifende Kraft F bezüglich eines festen Punktes 0.

C2: Zweite Prüfung: Es ist eine Kraft aufzubringen (maximal 100 N), die das Öffnen erleichtert, nacheinander auf jedes für den Benutzer zugängliche Segment, in Richtung der Entriegelung vom Rand des Topfkörpers.

Typ D-Prüfung

D1: Erste Prüfung: Es ist eine Kraft (maximal 65 N) auf die Öffnungseinrichtung aufzubringen, die das Öffnen erleichtert, ohne dass der Dampfdruckkochtopf umkippen kann.

D1: Zweite Prüfung: Es ist eine Kraft aufzubringen (maximal 65 N), die das Öffnen erleichtert, nacheinander auf jedes für den Benutzer zugängliche Segment, in Richtung der Entriegelung vom Rand des Topfkörpers.

D2: Erste Prüfung: Es ist eine Kraft (maximal 100 N) auf die Öffnungseinrichtung aufzubringen, die das Öffnen erleichtert, ohne dass der Dampfdruckkochtopf umkippen kann.

D2: Zweite Prüfung: Es ist eine Kraft (maximal 100 N) aufzubringen, die das Öffnen erleichtert, nacheinander auf jedes für den Benutzer zugängliche Segment, in Richtung der Entriegelung vom Rand des Topfkörpers.

Typ E-Prüfung

E: Erste Prüfung: Der Dampfdruckkochtopf ist auf eine Wärmequelle zu stellen und der Verschlussknopf so einzustellen, dass ein Innendruck von 4 kPa gehalten wird. Anschließend ist ein Drehmoment von 25 Nm auf die Klemmeinrichtung aufzubringen.

E: Zweite Prüfung: Der Druck im Dampfdruckkochtopf ist auf den höchsten Kochbetriebsdruck zu erhöhen. Dann ist er mit einer Geschwindigkeit von einer Umdrehung je 5 Sekunden aufzuschrauben, bis Dampf austritt. Danach ist das Aufschrauben mit einer Viertelumdrehung in 0,25 bis 0,5 Sekunden fortzusetzen.

Es ist zu prüfen,

— ob während der Prüfungen der Typen A, B, C und D der Druck im Dampfdruckkochtopf beim Öffnen kleiner oder gleich 4 kPa ist und dass es keine Wasserspritzer gibt, solange der Innendruck 4 kPa übersteigt;

— ob während der Prüfung des Typs E sich zu keiner Zeit die Klemmeinrichtungen lösen.

5.5.7 Prüfungen der mechanischen Beständigkeit des Sicherheitsöffnungssystems

Diese Prüfung ist nur bei Dampfdruckkochtöpfen mit einem manuellen Sicherheitsöffnungssystem anzuwenden.

Der Dampfdruckkochtopf ist nach 5.5.6.1 vorzubereiten.

Die Prüfung ist abhängig vom Topftyp, und zwar nach 5.5.6.1 unter Anwendung der Kräfte oder Prüfungen nach 5.5.6.2 durchzuführen. Das Sicherheitsöffnungssystem ist nicht aktiviert (geöffnet).

5.6 Prüfungen der Öffnungs- und Schließeinrichtungen

Die Prüfungen, die sich auf diese Einrichtungen beziehen, sind in den Prüfungen nach 5.5.6 und 5.7 enthalten.

5.7 Prüfungen der Druckbeständigkeit

5.7.1 Prüfungen der Verformungsbeständigkeit von Körper und Deckel

Folgende Schritte sind auszuführen:

- Nachdem die Druckregeleinrichtung und alle Sicherheitseinrichtungen (siehe 4.5.4.1) außer Kraft gesetzt sind und der Dampfdruckkochtopf mit einer Druckmesseinrichtung ausgerüstet worden ist, ist der Dampfdruckkochtopf mit ausreichend Wasser zu füllen, so dass die Prüfung ausgeführt werden kann.
- Der Dampfdruckkochtopf ist zu schließen und zu erhitzen, und zwar unter solchen Bedingungen, dass der Druck erreicht wird, der nachstehend aufgeführt ist.
- Bei Dampfdruckkochtöpfen mit progressivem Verschluss ist der Topf mit dem größtmöglichen Drehmoment bis zu einem Wert von $400 R \text{ Nm}^{N2}$, wobei R der Radius des Kreises in Metern ist, der die Verschlusseinheit umgibt, zu schließen.
- Der Druck muss mit Nassdampf 5 min auf einem Wert gehalten werden, der doppelt so hoch wie der höchstzulässige Druck PS ist (gemeint ist der jeweils höhere Druck zwischen dem gemessenen Sicherheitsdruck (PS) oder dem höchstzulässigen Druck PS, den der Hersteller angibt), max. 360 kPa.
- Wenn der Druck nicht erreicht werden kann, weil der Dampfdruckkochtopf undicht ist, muss mit dem Erhitzen weitere 5 min fortgefahren werden. Der erzielte Druck, der über dem PS liegen muss, ist festzuhalten.

5.7.2 Prüfung der Zerstörungsbeständigkeit von Körper und Deckel

Dieser Prüfung werden nur Dampfdruckkochtöpfe mit nicht progressivem Verschluss, die bei der Prüfung nach 5.7.1 keine Undichtheit aufwiesen, und Dampfdruckkochtöpfe mit progressivem Verschluss unterzogen.

- Nachdem die Druckregeleinrichtung und alle Sicherheitseinrichtungen nach 4.5.4.1 außer Kraft gesetzt und der Dampfdruckkochtopf mit einer Druckmesseinrichtung ausgerüstet worden ist, ist der Dampfdruckkochtopf an eine Hydraulikeinrichtung anzuschließen, mit der der Druck sanft gesteigert werden kann.
- Der Druck ist stetig bis auf 500 kPa mit einer Druckanstiegsrate von $8 \text{ kPa/s} + 10\%$ zu erhöhen und 1 min beizubehalten.
- Wenn der Druck nicht erreicht werden kann, weil der Dampfdruckkochtopf undicht ist, sind die folgenden Prüfungen vorzunehmen:
 - Bei Dampfdruckkochtöpfen mit nicht progressivem Verschlussystem ist eine künstliche Abdichtungsmethode zu verwenden. Anschließend ist die Prüfung fortzuführen, bis der Topf eine erneute Undichtheit aufweist und bis 500 kPa erreicht sind.
 - Bei Dampfdruckkochtöpfen mit progressivem Verschlussystem ist der Topf mit dem größtmöglichen Drehmoment bis $400 R \text{ Nm}^{N2}$, wobei R der Radius in Metern ist, der diese Verschlusseinrichtung umgibt, zu verschließen und die Prüfung fortzusetzen, bis der Dampfdruckkochtopf eine erneute Undichtheit aufweist und bis 500 kPa erreicht sind.

ANMERKUNG Bei Dampfdruckkochtöpfen aus Aluminiumguss sollte der Hersteller alle Produkte (100 %ige Kontrolle) bis zu einem Druck hydraulisch prüfen, der doppelt so hoch wie der Arbeitsdruck liegt. Falls notwendig, müssen alle Regel- und Sicherheitseinrichtungen deaktiviert werden.

N2) Falsche Maßeinheit im englischen Original für Drehmoment! Statt $400 R \text{ Nm}$ muss es heißen $400 N \times R$

6 Kennzeichnung, Etikettierung und Gebrauchsanleitung

- 6.1** Kennzeichnung, Etikettierung und Gebrauchsanleitung haben zumindest die Informationen, wie in Tabelle 4 aufgeführt, aufzuweisen.
- 6.2** Alle Anleitungen und Kennzeichnungen auf den Etiketten und/oder der Verpackung müssen in der Sprache des Landes sein, in dem die Produkte verkauft werden.
- 6.3** Grundlegende Sicherheitsanweisungen müssen von anderen Informationen hervorgehoben werden.
- 6.4** Kennzeichnungen auf dem Produkt müssen unauslöschlich und gut leserlich mit einer Mindesthöhe von 3 mm angebracht werden.
- 6.5** Ein Dichtring, der eine Sicherheitsfunktion hat, muss mit dem Namen des Herstellers und einer Kennzeichnung versehen sein, die eine klare Identifikation zulässt.

Tabelle 4 — Kennzeichnung und Etikettierung

	Auf Verpackung oder Etikettierung	In Gebrauchsanleitung	Auf dem Produkt
1.0 Kennzeichnung			
1.1 Hersteller oder Vertreiber		X	X
1.2 Identifizierung des Dampfdruckkochtopfes, z. B. Modell, Typbezeichnung, Serien-Nr., Los-Nr. oder Fabrikations-Nr.		X	X
1.3 Herstellungsjahr			X
1.4 Kochbetriebsdruck		X	X
1.5 Höchstzulässiger Druck			X
1.6 Nennvolumen			X
1.7 Bei Dampfdruckkochtöpfen mit integrierter Heizung, Betriebsspannung und Leistung			X
2.0 Beschreibung			
2.1 Beschreibung des Produkts		X	
2.2 Nutzvolumen		X	
2.3 Heizquelle	X	X	
3.0 Inbetriebnahme und Montage			
3.1 Montageanweisung, falls erforderlich		X	
3.2 Warnhinweise gegen Fehlmontage		X	
3.3 Sicherheitsmaßnahmen, die der Benutzer treffen muss	⊗	X	⊗
4.0 Gebrauchsanleitung			
4.1 Beschreibung der Funktionseinrichtungen		X	
4.2 Beschreibung und Betrieb der Sicherheitseinrichtungen		X	
4.3 Angabe zur Verwendung und Hinweise zum Gebrauch		X	
4.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch		X	
4.5 Warnhinweise vor missbräuchlicher Verwendung		X	
4.6 Fehlerliste bei Funktionsstörungen		X	
5.0 Wartung			
5.1 Sicherheitsvorkehrungen		X	
5.2 Pflege, Reinigung und Angaben zur Häufigkeit		X	
5.3 Regelmäßige Wartungsarbeiten und kleinere Reparaturen, die vom Benutzer ausgeführt werden dürfen		X	
5.4 Warnhinweise für Reparaturen, die nur durch autorisiertes Personal auszuführen sind		X	

Tabelle 4 (fortgesetzt)

	Auf Verpackung oder Etikettierung	In Gebrauchsanleitung	Auf dem Produkt
5.5 Kundendienst		X	
5.6 Kennzeichnung der Ersatzteile		X	<input checked="" type="checkbox"/>
5.7 Lagerungshinweise		X	
⊗ Kennzeichnung auf dem Produkt oder auf der Verpackung (oder Etikettierung)			
<input checked="" type="checkbox"/> Nur für Dichtring mit Sicherheitsfunktion (siehe 6.5)			

ANMERKUNG Es wird auf die Veröffentlichung ISO/IEC Guide 37 [1] hingewiesen.

Die folgenden Anleitungen sind zumindest dem Inhalt nach am Anfang der Gebrauchsanleitung wiederzugeben.

WICHTIGE VORSICHTSMAßNAHMEN

- a) Lesen Sie sich alle Anweisungen durch.
- b) Verwenden Sie den Dampfdruckkochtopf nie in der Nähe von Kindern.
- c) Stellen Sie den Dampfdruckkochtopf nicht in einen heißen Backofen.
- d) Bewegen Sie den Dampfdruckkochtopf sehr vorsichtig, wenn dieser unter Druck steht. Berühren Sie nicht die heißen Flächen, sondern verwenden Sie die Griffe und Knöpfe. Verwenden Sie gegebenenfalls Handschutz.
- e) Setzen Sie den Dampfdruckkochtopf nur für den Zweck ein, für den er vorgesehen ist.
- f) In diesem Topf werden Speisen unter Druck zubereitet. Sie können sich durch falschen Gebrauch des Dampfdruckkochtopfes Verbrennungen zuziehen. Achten Sie darauf, dass der Dampfdruckkochtopf richtig verschlossen wurde, ehe Sie ihn auf den Herd stellen. Informationen hierzu finden Sie in der Gebrauchsanleitung.
- g) Öffnen Sie den Dampfdruckkochtopf niemals gewaltsam. Vergewissern Sie sich vor dem Öffnen, dass der Innendruck vollständig abgebaut ist. Informationen hierzu finden Sie in der Gebrauchsanleitung.
- h) Erhitzen Sie den Dampfdruckkochtopf niemals, ohne vorher Wasser in den Dampfdruckkochtopf gefüllt zu haben. Ohne Wasser wird das Gerät schwer beschädigt.
- i) Füllen Sie den Dampfdruckkochtopf niemals mit mehr als 2/3 seines Nennvolumens. Wenn Sie Nahrungsmittel wie Reis oder getrocknetes Gemüse zubereiten, die während des Kochvorgangs quellen, füllen Sie den Dampfdruckkochtopf höchstens bis zur Hälfte seines Nennvolumens.
- j) Verwenden Sie nur solche Heizquelle(n), die in der Gebrauchsanleitung zugelassen sind.
- k) Wenn Sie Fleisch mit Haut gekocht haben, (z. B. Ochsenzunge) die unter Druckeinfluss anschwellen kann, dann stechen Sie nicht in das Fleisch, solange die Haut geschwollen ist. Sie könnten sich Verbrennungen zuziehen.
- l) Wenn Sie breiige Nahrungsmittel zubereiten, dann rütteln Sie den Dampfdruckkochtopf sanft, um zu vermeiden, dass das Essen herausspritzt, ehe Sie den Deckel öffnen.

EN 12778:2002+AC:2003+A1:2005 (D)

- m) Vergewissern Sie sich vor jedem Gebrauch, dass die Ventile nicht verstopft sind. Informationen hierzu finden Sie in der Gebrauchsanleitung.
- n) Verwenden Sie den Dampfdruckkochtopf nicht, um Nahrungsmittel unter Druck mit Öl zu frittieren.
- o) Nehmen Sie an den Sicherheitssystemen, außer der Wartung, die in der Gebrauchsanleitung aufgeführt ist, keinerlei Eingriffe vor.
- p) Verwenden Sie nur Originalersatzteile für das betreffende Modell. Verwenden Sie insbesondere den Körper und den Deckel vom gleichen Hersteller und achten Sie darauf, dass diese kompatibel sind.
- q) Bewahren Sie diese Anleitung auf.

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission erteilt wurde, erarbeitet, um ein Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie nach der neuen Konzeption 97/23/EG bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften im Rahmen der betreffenden Richtlinie in Bezug genommen und in mindestens einem der Mitgliedsstaaten als nationale Norm umgesetzt worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA aufgeführten Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs dieser Norm zu der Annahme, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften gegeben ist.

Tabelle ZA — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 97/23/EG

Abschnitte/ Unterabschnitte dieser Europäischen Norm	Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG	Erläuterungen/ Anmerkungen
4.3.2	2.2.1, Festigkeitsvorgaben für die Konstruktion	
4.3.4, 4.4	2.3, Sichere Handhabung und Bedienung	
4.3.4	2.5, Entleerung	
4.5	2.11, Sicherheitsrelevante Teile	
4.7	2.2.2, Entwurfsprüfung	
5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7	2.2.4, Entwurfsprüfung	
6	3.3, 3.4, Kennzeichnung und Gebrauchsanleitungen	

WARHINWEIS — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EU-Richtlinien anwendbar sein.

Literaturhinweise

- [1] ISO/IEC-Leitfaden 37:1995, *Gebrauchsanleitungen für Produkte von Verbraucherinteresse*.