

Materialien und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln
Isolierbehälter zum Gebrauch im Haushalt
Teil 1: Spezifikation für Isoliergefäße, Isolierflaschen und -kannen
Deutsche Fassung EN 12546-1:2000

DIN
EN 12546-1

ICS 67.250

Materials and articles in contact with foodstuffs –
Insulated containers for domestic use –
Part 1: Specification for vacuum ware, insulated flasks und jugs;
German version EN 12546-1:2000

Matériaux et objets en contact avec les denrées alimentaires –
Récipients isolants à usage domestique –
Partie 1: Spécifications concernant les récipients isolants, bouteilles et carafes isolantes;
Version allemande EN 12546-1:2000

Nationales Vorwort

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

Fortsetzung 7 Seiten EN

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Materialien und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln
Isolierbehälter zum Gebrauch im Haushalt
Teil 1: Spezifikation für Isoliergefäße, Isolierflaschen und -kannen

Materials and articles in contact with foodstuffs – Insulated containers for domestic use – Part 1: Specification for vacuum ware, insulated flasks and jugs

Matériaux et objets en contact avec les denrées alimentaires – Récipients isolants à usage domestique – Partie 1: Spécifications concernant les récipients isolants, bouteilles et carafes isolantes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. März 2000 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	3
3 Anforderungen	3
4 Proben	5
5 Prüfungsmethoden	5
6 Produktkennzeichnung, Gebrauchsanleitung	6
Tabellen	
Tabelle 1 – Vakuumisolierte Gefäße	3
Tabelle 2 – Nicht vakuumisolierte Gefäße	4
Tabelle 3 – Minimale Temperaturen (°C) für vakuumisolierte Gefäße	4
Tabelle 4 – Minimale Temperaturen (°C) für nicht vakuumisolierte Gefäße	4
Tabelle 5 – Erforderliche Kennzeichnungen und Anweisungen für die verschiedenen Isoliergefäße	7
Bilder	
Bild 1 – Prüfanordnung für den Handgriff	6
Bild 2 – Piktogramm „nur zum Gebrauch auf dem Tisch“	6

Vorwort

Diese Europäische Norm 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 Oktober 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2000 zurückgezogen werden.

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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Norm besteht aus 3 Teilen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Ausgabe folgende Titel tragen:

- Teil 1: Spezifikation für Isoliergefäße, Isolierflaschen und -kannen
- Teil 2: Spezifikation für Taschen und Behälter
- Teil 3: Spezifikation für Kühlakkus

1 Anwendungsbereich

Diese Ausgabe der EN 12546 spezifiziert die Anforderungen an vakuumisolierte Gefäße und anders isolierte Flaschen, Krüge, Kannen, usw. für den Hausgebrauch mit Lebensmitteln oder Getränken. Dieser Standard gilt nicht für industrielle Gefäße oder Isoliergefäße im Catering-Einsatz. Dies gilt nicht für Materialien, die im Kontakt mit Lebensmitteln stehen, die bereits in einer existierenden Gesetzgebung definiert sind.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

2.1

Isoliergefäß

Gefäß, das aus einem inneren Gefäß und einem äußeren Schutzbehälter besteht, bei dem zwischen beiden ein Isoliermaterial eingebracht ist, um die Übertragung von Wärme zu oder von dem Inhalt des inneren Gefäßes auf ein Minimum zu reduzieren

2.1.1

Vakuumisoliertes Gefäß

isoliertes Gefäß, bei dem das isolierende Medium ein Vakuum ist

2.1.2 Nicht vakuumisoliertes Gefäß

Isoliergefäß, bei dem das isolierende Medium nicht durch ein Vakuum hervorgerufen wird

2.2

Verschiedene Typen von Isoliergefäßen

2.2.1

Isolierflaschen

Isoliergefäß für den Transport von Flüssigkeiten bestimmt, welches eine schmale Ausgießöffnung hat

2.2.2

Isolierkanne

Isoliergefäß für Flüssigkeiten zum Gebrauch auf dem Tisch, im allgemeinen mit einem Handgriff ausgestattet

2.2.3

Pumpkanne

Isoliergefäß zum Gebrauch auf dem Tisch, dessen Inhalt durch Anwendung eines Luftdruckpumpsystems freigege-

ben wird, so dass der flüssige Inhalt vom Boden des Containers heraufgepumpt und durch ein Ausgießventil aus dem Behälter entnommen wird

2.2.4

Isolier-Speisegefäß

Isoliergefäß für den Transport von Lebensmittel bestimmt, mit einer weiten Ausgieß- und Entnahmeöffnung

2.2.5

Isolier-Tasse

Isoliergefäß für Flüssigkeiten zum Gebrauch auf dem Tisch bestimmt, das eine weite Ausgießöffnung hat und so gestaltet ist, dass direkt aus dem Isoliergefäß getrunken werden kann.

2.2.6

Kühlkrug/-fass

großes Isoliergefäß, das normalerweise ein Fassungsvermögen von 2 l überschreitet, für den Transport von Flüssigkeiten bestimmt, ausgerüstet mit einer Vorrichtung, den Inhalt zu entnehmen

2.3

Nenn-Füllvolumen

Wassermenge, die benötigt wird, um das Isoliergefäß bei Raumtemperatur in aufrechter Stellung bis zu einem Wasserstand von 10 mm unterhalb des Verschlusses zu füllen

2.4 Nur für den Tischgebrauch

nicht zum Transportieren geeignet, da es durch Schütteln oder Anstoßen wahrscheinlich zum Auslaufen von Flüssigkeit kommen kann

2.5

Einsatz

Innenbehälter eines Isoliergefäßes, normalerweise aus Glas, Metall oder Kunststoff

3 Anforderungen

3.1 Allgemeines

Die im folgenden beschriebenen Eigenschaften müssen gemäß Abschnitt 5 geprüft werden. Die Anforderungen sind bei den Isoliergefäßen gemäß Tabellen 1 und 2 durchzuführen:

Tabelle 1 – Vakuumisolierte Gefäße

Unterabschnitt	Anforderung	Isolierflaschen	Isolierkannen	Pumpkannen	Speisegefäße	Isolier-Tassen
3.2	Ausgießverhalten	x	x	x	–	–
3.3	Stabilität	x	x	x	x	x
3.4.1	Warmhaltung	x	x	x	x	–
3.5	Temperaturschock	x	x	x	x	x
3.6	Verschlussdichtigkeit	x	–	–	–	–
3.7.1	Dichtringprüfung	x	x	x	x	x
18.1	Bruchfestigkeit	x	x	x	x	–
3.9	Handgriff	x	x	x	x	x

Tabelle 2 – Nicht vakuumisolierte Gefäße

Unterabschnitt	Anforderung	Isolierflaschen	Isolierkannen	Pumpkannen	Speisegefäße	Isolier-tassen	Kühlkrug/-fässer
3.2	Ausgießverhalten	x	x	x	–	–	x
3.3	Stabilität	x	x	x	x	x	x
3.4.2	Warmhaltung	x	x	x	x	–	x
3.5	Temperaturschock	x	x	x	x	x	x
3.6	Verschlussdichtigkeit	x	–	–	–	–	x
3.7.2	Dichtringprüfung	x	x	x	x	x	x
3.8.2	Bruchfestigkeit	x	–	–	–	–	–
3.9	Handgriff	x	x	x	x	x	x

Tabelle 3 – Minimale Temperaturen (°C) für vakuumisolierte Gefäße

Füllmenge in ml	Isolierflaschen	Isolierkannen	Speisegefäße	Pumpkannen
0 bis 200	60			
201 bis 400	65	60	50	50
401 bis 600	70	65	60	60
601 bis 800	75	70	62	70
801 bis 1200	78	75	66	70
> 1200	80	78	70	75

Tabelle 4 – minimale Temperaturen (°C) für nicht vakuumisolierte Gefäße

Füllmenge in ml	Isolierflaschen	Isolierkannen	Pumpkannen	Speisegefäße	Kühlkrüge/-fässer
0 bis 200					
201 bis 400	38	38	38	35	35
401 bis 600	40	40	40	37	37
601 bis 800	45	45	45	42	42
801 bis 1200	50	50	50	47	47
> 1200	55	55	55	52	52

3.2 Ausgießverhalten

Wenn die Flüssigkeit aus dem Isoliergefäß in Übereinstimmung mit den in 5.2 definierten Bedingungen gegossen wird, dürfen keine Spritzspuren entstehen.

3.3 Stabilität

Das Isoliergefäß darf nicht umfallen, wenn es in Übereinstimmung mit 5.3 geprüft wird.

3.4 Warmhaltung/Wärmeverlust

3.4.1 Warmhaltung/Wärmeverlust für vakuumisolierte Gefäße

Die in Übereinstimmung mit 5.4 gemessenen Temperaturen dürfen die in Tabelle 3 aufgeführten Werte nicht unterschreiten.

3.4.2 Warmhaltung/Wärmeverlust für nicht vakuumisolierte Gefäße

Die in Übereinstimmung mit 5.4 gemessenen Temperaturen dürfen die in Tabelle 4 aufgeführten Werte nicht unterschreiten.

3.5 Temperaturschock

Ein Isoliergefäß darf nicht beschädigt werden, wenn es in Übereinstimmung mit 5.5 geprüft wird.

3.6 Verschlussdichtigkeit

3.6.1 Verschlussdichtigkeit für Isolierflaschen

Wenn Isolierflaschen in Übereinstimmung mit 5.6.1 geprüft werden, darf am Verschlussstopfen keine Flüssigkeit austreten.

3.6.2 Verschlussdichtigkeit für Kühlkrüge/-fässer

Wenn Kühlkrüge/-fässer in Übereinstimmung mit 5.6.2 geprüft werden, darf am Verschlussstopfen keine Flüssigkeit austreten.

3.7 Dichtringprüfung

3.7.1 Dichtringprüfung für vakuumisolierte Gefäße

Wenn vakuumisolierte Gefäße in Übereinstimmung mit 5.7 geprüft werden, darf zwischen äußerem Schutzbehälter und innerem Gefäß keine Flüssigkeit eindringen.

3.7.2 Dichtringprüfung für nicht vakuumisolierte Gefäße

Wenn das Gefäß mit einer Dichtung versehen ist, darf zwischen äußerem Schutzbehälter und innerem Gefäß keine Flüssigkeit eindringen, wenn es in Übereinstimmung mit 5.7 geprüft wird.

3.8 Bruchfestigkeit

3.8.1 Bruchfestigkeit für vakuumisolierte Gefäße

Das Isoliergefäß darf nicht zerbrechen, wenn es in Übereinstimmung mit 5.8.1 geprüft wird.

3.8.2 Bruchfestigkeit für nicht vakuumisolierte Gefäße

Wenn die Isolierflasche in Übereinstimmung mit 5.8.2 geprüft wird, darf sie nicht auslaufen und Beschädigungen, falls überhaupt vorhanden, dürfen die Warmhaltefähigkeit von 3.4 nicht beeinträchtigen.

3.9 Handgriff

Artikel, die mit einem Handgriff ausgestattet sind, dürfen nicht beschädigt werden, wenn sie in Übereinstimmung mit 5.9 geprüft werden.

4 Proben

Zur korrekten Durchführung der Prüfung müssen mindestens drei Artikel jeder Größe geprüft werden. Für den Fall, dass einer der drei Artikel die Prüfung nicht besteht, müssen weitere sieben Artikel geprüft werden, und diese müssen alle die Prüfung bestehen.

5 Prüfungsmethoden

5.1 Allgemeines

Zur Einhaltung der Anforderungen, wie in den Tabellen 1 und 2 beschrieben, wird folgendermaßen geprüft:

5.2 Ausgießverhalten

Eine Tasse mit einer Öffnungsweite zwischen 6 cm und 8 cm Durchmesser wird auf ein Blatt Papier von 200 mm × 200 mm gestellt. Wenn Tee oder Kaffee aus einem Isoliergefäß aus einer Höhe von 5 cm gegossen wird, wobei die Höhe von der Abreißkante des Ausgießers bis zur Oberkante der Tasse gemessen wird, dürfen keine Spritzflecken auf dem Papier erscheinen.

5.3 Stabilität

Das Isoliergefäß darf bei keinem Füllgrad von leer bis zum Nenn-Füllvolumen gefüllt umfallen, wenn es aufrecht auf eine Platte gestellt wird, die in einem Winkel von 10° gegen die Horizontale geneigt ist.

5.4 Warmhaltung/Wärmeverlust

Das Isoliergefäß muss für (5 ± 1) min mit heißem Wasser ($\geq 95^\circ\text{C}$) bis zum Nenn-Füllvolumen vorgewärmt werden, dann ausgeleert und sofort bis zum Nenn-Füllvolumen mit siedendem Wasser ($\geq 95^\circ\text{C}$) gefüllt werden. Der Verschluss ist zu schließen. Das Isoliergefäß ist für $6\text{ h} \pm 5\text{ min}$ bei Raumtemperatur ($20 \pm 2^\circ\text{C}$) stehenzulassen. Danach wird die Wassertemperatur gemessen.

5.5 Temperaturschock

Das Isoliergefäß wird bis zum Nenn-Füllvolumen mit Wasser von $(15 \pm 1)^\circ\text{C}$ gefüllt. Es wird für 5 min stehengelassen, ausgeleert und mit Wasser von $(95 \pm 2)^\circ\text{C}$ bis zum Nenn-Füllvolumen aufgefüllt. Es ist dann 5 min stehenzulassen und auszuleeren und es wird geprüft, ob der Isolierkolben unbeschädigt ist.

5.6 Verschlussdichtheit

5.6.1 Verschlussdichtheit für Isolierflaschen

Das Isoliergefäß ist mit siedendem Wasser inklusive 0,5 % eines oberflächenaktivierenden Mittels bis zu 75 % des Nenn-Füllvolumens zu füllen. Der Verschluss ist mit einem Drehmoment von 2 Nm zu schließen, oder falls der Verschluss nicht geschraubt ist, ist der Stopfen soweit als möglich zuzudrehen. Verschluss, Ausguss und Flaschenkörper sind sorgfältig zu trocknen. Die Isolierflasche ist für mindestens 10 min mit dem Verschluss nach unten zu positionieren. Es dürfen am Verschluss, Ausguss und Flaschenkörper keine Flüssigkeitstropfen usw. erscheinen.

5.6.2 Verschlussdichtheit für Kühlkrüge/-fässer

Das Isoliergefäß ist bei Raumtemperatur mit Wasser inklusive 0,5 % eines oberflächenaktivierenden Mittels bis zu seinem Nenn-Füllvolumen zu füllen. Das Isoliergefäß ist auf die Seite zu legen und es wird geprüft, dass innerhalb von 5 min keine Wassertropfen aus dem Verschluss austreten.

5.7 Dichtringprüfung

Das Isoliergefäß ist mit Wasser bei Raumtemperatur bis zur Ausgießkante (über den Dichtring hinaus) zu füllen und es wird nach 2 h geprüft, ob der Wasserspiegel gesunken ist.

5.8 Bruchfestigkeit

5.8.1 Bruchfestigkeit für vakuumisolierte Gefäße

Das Isoliergefäß ist bei Raumtemperatur mit Wasser bis zu seinem Nenn-Füllvolumen zu füllen und in aufrechter Position aus einer Höhe von 10 cm auf ein horizontal angebrachtes Hartholzbrett von nicht weniger als 3 cm Dicke fallenzulassen. Die Fallprüfung wird so durchgeführt, dass ein einfacher Aufschlag erfolgt und das Gefäß nicht umkippt.

5.8.2 Bruchfestigkeit für nicht vakuumisolierte Gefäße

Das Isoliergefäß ist bei Raumtemperatur mit Wasser bis zum Nenn-Füllvolumen zu füllen und es ist dreimal aus einer Höhe von 80 cm auf einen harten Fußboden fallenzulassen: einmal auf den Boden des Gefäßes und zweimal auf die Seiten, wobei jedesmal der Aufschlagpunkt gewechselt wird.

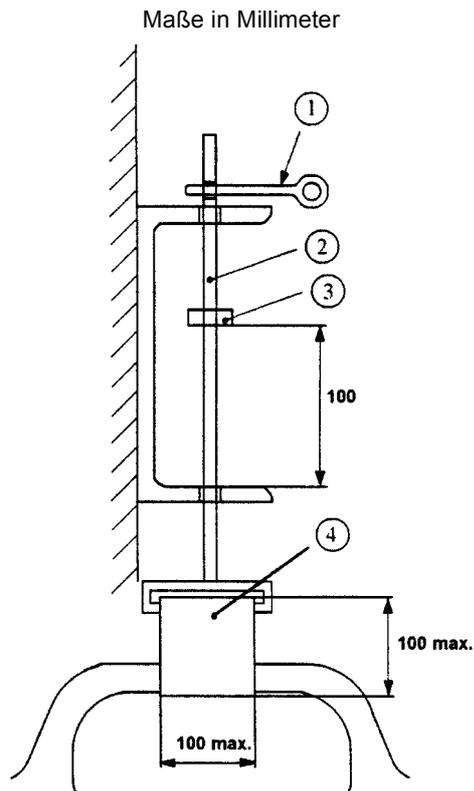
5.9 Handgriff

5.9.1 Das Isoliergefäß ist ohne Deckel zu wiegen und bis zum Nenn-Füllvolumen mit Wasser zu füllen.

5.9.2 Das Isoliergefäß ist auszuleeren und mit Metallkugeln einzufüllen, bis die Masse des Gefäßes und des Metalls zweimal der Masse gemäß 5.9.1 entspricht.

WARNING: Falls der Isolierkolben aus Glas besteht, sollte er entfernt werden, bevor die Metallkugeln eingefüllt werden.

5.9.3 Ein Leinengurt, der der vollen Weite des Handgriffs entspricht, aber nicht länger als 100 mm ist, ist an dem Handgriff des Isoliergefäßes zu befestigen und das Isoliergefäß ist 100 mm frei fallenzulassen, bevor es auf einen unelastischen Boden aufschlägt (siehe Bild 1). Das Isoliergefäß ist für 1 h in hängender Position zu lassen.



Legende

- 1 Rückhaltezapfen
- 2 Ø 10 Stahlstab
- 3 Festanschlag
- 4 Segeltuch Stützstreifen

Bild 1 – Prüfanordnung für den Handgriff

6 Produktkennzeichnung, Gebrauchsanleitung

6.1 Die Kennzeichnungsvorschriften gemäß 6.2, 6.3 und 6.4 sind bei allen Produkten anzuwenden, die auf der Übersicht in Tabelle 5 mit einem großen X aufgeführt sind.

6.2 Das Isoliergefäß muss lesbar und dauerhaft durch Prägung, Gravur, Druck oder nicht entfernbare Etiketten gekennzeichnet sein, die ausweisen den Namen oder das Markenzeichen des Herstellers, Vertellers oder Verkäufers, und das Nenn-Füllvolumen des Artikels mit einer Toleranz von $\pm 10\%$.

Darüber hinaus ist das Isoliergefäß mit der Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 12486 zu kennzeichnen.

6.3 Das Isoliergefäß muss mit einem Hängeetikett oder einem Aufkleber gekennzeichnet sein, bedruckt mit den Worten „nur zum Gebrauch auf dem Tisch“ oder dem folgenden Piktogramm:

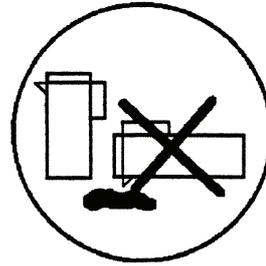


Bild 2 – Piktogramm „nur zum Gebrauch auf dem Tisch“

6.4 Die Gebrauchsanleitung muss mindestens die folgenden Informationen enthalten:

- a) „Das Isoliergefäß darf nicht zum Transport oder zur Aufbewahrung von Eiswürfeln benutzt werden, wenn es nicht mit einem Kunststoffeinsatz ausgestattet ist, weil der Transport von Eiswürfeln das innere Isoliergefäß beschädigen könnte.“
- b) „Das Isoliergefäß darf nicht zur Aufbewahrung oder zum Transport von kohlesäurehaltigen Getränken benutzt werden“, wenn es nicht ausdrücklich vom Hersteller hierfür gekennzeichnet ist.
- c) „Das Isoliergefäß darf nicht benutzt werden, um Milchprodukte oder Babynahrung warmzuhalten (Gefahr von Bakterienwachstum).“
- d) „Isolierkolben aus Glas sind zerbrechlich. Wenn Isoliergefäße mit Isolierkolben aus Glas fallengelassen oder falsch gehandhabt werden, kann der Glaskolben zerbrechen. Deshalb nicht direkt aus dem Isoliergefäß trinken, der Inhalt könnte Glassplitter enthalten, vor allem, wenn es Anzeichen für Undichtigkeit gibt.“
- e) „Das Isoliergefäß muss mit Wasser vorgewärmt oder vorgekühlt werden, um optimalen Gebrauch sicherzustellen und das Risiko des Bruchs des Isolierkolbens zu reduzieren. Zur Vorwärmung niemals den Mikrowellenherd oder konventionellen Backofen verwenden.“
- f) „Isoliergefäße müssen regelmäßig gesäubert werden. Beste Resultate können mit einer Mischung aus Wasser und Soda, Bicarbonat bzw. Spülmittel erzielt werden. Nach der Reinigung sorgfältig ausspülen.“
- g) „Keinesfalls in die Spülmaschine geben, wenn es nicht ausdrücklich vom Hersteller hierfür gekennzeichnet ist.“

