



Rat der  
Europäischen Union

057069/EU XXVI. GP  
Eingelangt am 08/03/19

Brüssel, den 8. März 2019  
(OR. en)

7265/19  
ADD 1

ENER 154  
ENV 265

### ÜBERMITTLUNGSVERMERK

---

Absender:	Europäische Kommission
Eingangsdatum:	6. März 2019
Empfänger:	Generalsekretariat des Rates
Nr. Komm.dok.:	D060277/02 - ANNEXES 1-5
Betr.:	ANHÄNGE der VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument D060277/02 - ANNEXES 1-5.

---

Anl.: D060277/02 - ANNEXES 1-5

Brüssel, den XXX  
D060277/02  
[...] (2019) XXX draft

ANNEXES 1 to 5

## ANHÄNGE

der

### VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION

zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Kühlgeräte mit  
Direktverkaufsfunktion gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen  
Parlaments und des Rates

## *ANHANG I*

### **Begriffsbestimmungen für die Anhänge**

Es gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Ersatzteil“ bezeichnet ein separates Teil, das bei einem Produkt ein Teil mit derselben oder einer ähnlichen Funktion ersetzen kann;
2. „gewerblicher Reparateur“ bezeichnet einen Dienstleister oder ein Unternehmen, der bzw. das Reparatur- und fachgerechte Wartungsdienstleistungen für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion erbringt;
3. „Türdichtung“ bezeichnet eine mechanische Abdichtung, die den Raum zwischen der Tür und dem Gehäuse des Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion verschließt, um zu verhindern, dass aus dem Gehäuse Luft ausdringt;
4. „Vakuumisolierpaneel“ (VIP) bezeichnet eine Isolierplatte aus einem festen, hochporösen Material, das von einer dünnen, gasdichten Hülle umgeben ist, aus der die vorhandenen Gase abgesaugt werden und die dann versiegelt wird, um zu verhindern, dass Gase von außen in das Paneel eindringen;
5. „Speiseeis-Gefriermaschine“ bezeichnet ein horizontales Kühlmöbel, das zur Lagerung und/oder zur Präsentation und zum Verkauf von vorverpacktem Speiseeis bestimmt ist, bei dem der Zugriff des Verbrauchers auf das vorverpackte Speiseeis durch Öffnen eines nicht durchsichtigen oder durchsichtigen Deckels von oben erfolgt und das einen Nettorauminhalt von  $\leq 600$  Litern (l) aufweist, wobei – nur im Fall von Speiseeis-Gefriermaschinen mit durchsichtigem Deckel – das Verhältnis Nettorauminhalt/Warenpräsentationsfläche  $\geq 0,35$  Meter (m) beträgt;
6. „durchsichtiger Deckel“ bezeichnet eine Tür aus einem durchsichtigen Material, das mindestens 75 % der Türoberfläche einnimmt und es dem Endnutzer ermöglicht, Waren durch die Tür hindurch zu sehen;
7. „Warenpräsentationsfläche“ bezeichnet die gesamte sichtbare Fläche zur Präsentation von Lebensmitteln und anderen Waren, einschließlich der durch eine Verglasung hindurch sichtbaren Fläche, definiert durch die Summe der horizontalen und vertikalen Projektionsflächen des Nettorauminhalts, ausgedrückt in Quadratmetern (m<sup>2</sup>);
8. „Garantie“ bezeichnet jede dem Verbraucher gegenüber eingegangene Verpflichtung des Einzelhändlers oder eines Herstellers, Importeurs oder Bevollmächtigten,
  - a) den Kaufpreis zu erstatten oder
  - b) Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion zu ersetzen, zu reparieren oder in irgendeiner Form zu bearbeiten, falls sie nicht die in der Garantieerklärung oder der einschlägigen Werbung aufgeführten Eigenschaften aufweisen;
9. „Verkaufskühlmöbel für Speiseeis“ bezeichnet ein Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion, in dem Speiseeis innerhalb vorgeschriebener Temperaturgrenzen gemäß Anhang III Tabelle 5 gelagert, präsentiert und entnommen werden kann;
10. „jährlicher Energieverbrauch“ (annual energy consumption, *AE*) bezeichnet den durchschnittlichen täglichen Energieverbrauch, multipliziert mit 365 (Tagen im Jahr), ausgedrückt in Kilowattstunden pro Jahr (kWh/a) und berechnet gemäß Anhang III Nummer 2 Buchstabe b);

11. „täglicher Energieverbrauch“ (daily energy consumption,  $E_{daily}$ ) bezeichnet den Energieverbrauch eines Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion bei Referenzbedingungen über einen Zeitraum von 24 Stunden, ausgedrückt in Kilowattstunden pro Tag (kWh/24h);
12. „standardmäßiger jährlicher Energieverbrauch“ (standard annual energy consumption,  $SAE$ ) bezeichnet den jährlichen Bezugsenergieverbrauch eines Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion, ausgedrückt in Kilowattstunden pro Jahr (kWh/a) und berechnet gemäß Anhang III Nummer 2 Buchstabe c;
13. „M“ und „N“ bezeichnen Modellierungsparameter, mit denen die Warenpräsentationsfläche oder die Volumenabhängigkeit des Energieverbrauchs berücksichtigt werden, mit den in Anhang III Tabelle 4 angegebenen Werten;
14. „Temperaturkoeffizient“ (C) bezeichnet einen Korrekturfaktor, mit dem Unterschiede bei der Betriebstemperatur berücksichtigt werden;
15. „Faktor für die Klimaklasse“ (CC) bezeichnet einen Korrekturfaktor, mit dem Unterschiede bei den Umgebungsbedingungen berücksichtigt werden, für die das Kühlgerät ausgelegt ist;
16. „P“ bezeichnet einen Korrekturfaktor, mit dem die Unterschiede zwischen steckerfertigen und nicht steckerfertigen Kühlmöbeln berücksichtigt werden;
17. „steckerfertiges Kühlmöbel“ bezeichnet ein Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion, das über ein eingebautes Kühlsystem mit einem Verdichter und einem Verflüssigungssatz verfügt;
18. „Kühlschrank“ bezeichnet ein Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion, das die im Gerät gelagerten Waren ständig auf Kühlobetriebstemperatur hält;
19. „Gefrierschrank“ bezeichnet ein Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion, das die im Gerät gelagerten Waren ständig auf Gefrierbetriebstemperatur hält;
20. „vertikales Kühlmöbel“ bezeichnet ein Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion, das eine vertikale oder eine geneigte Auslagenöffnung aufweist;
21. „kombiniertes Kühlmöbel“ bezeichnet ein Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion, bei dem Auslagen- und Öffnungsrichtungen eines vertikalen und eines horizontalen Kühlmöbels kombiniert werden;
22. „Kühlmöbel für Supermärkte“ bezeichnet ein Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion, das für den Verkauf und die Präsentation von Lebensmitteln und anderen Waren im Einzelhandel, z. B. in Supermärkten, bestimmt ist. Getränkekühler, gekühlte Verkaufsautomaten, Verkaufskühlmöbel für Speiseeis und Speiseeis-Gefriermaschinen gelten nicht als Kühlmöbel für Supermärkte;
23. „Containerregal“ bezeichnet ein Kühlmöbel für Supermärkte, das die Möglichkeit bietet, Waren direkt auf Paletten oder Rollen zu präsentieren, die durch Heben, Schwenken oder Abnehmen des unteren vorderen Teils, falls vorhanden, in das Kühlmöbel hineingeschoben werden können;
24. „M-Paket“ bezeichnet ein Prüfpaket, das mit einer Temperaturmesseinrichtung ausgestattet ist;
25. „Verkaufsautomat für verschiedene Temperaturen“ bezeichnet einen gekühlten Verkaufsautomaten, der mindestens zwei Fächer mit unterschiedlichen Betriebstemperaturen enthält.

## *ANHANG II* **Ökodesign-Anforderungen**

### 1. Energieeffizienzanforderungen:

- a) Ab dem 1. März 2021 darf der EEI von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion die in Tabelle 1 angegebenen Werte nicht überschreiten.

**Tabelle 1: Maximaler EEI für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion in %**

	EEI
Speiseeis-Gefriermaschinen	80
Alle anderen Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion	100

- b) Ab dem 1. September 2023 darf der EEI von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion, ausgenommen gekühlte Trommelverkaufsautomaten, die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht überschreiten.

**Tabelle 2: Maximaler EEI für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion in %**

	EEI
Speiseeis-Gefriermaschinen	50
Alle anderen Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion, ausgenommen gekühlte Trommelverkaufsautomaten	80

### 2. Ressourceneffizienzanforderungen

Ab dem 1. März 2021 müssen Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion folgende Anforderungen erfüllen:

- a) Verfügbarkeit von Ersatzteilen

- (1) Die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten der Hersteller von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion müssen gewerblichen Reparateuren mindestens folgende Ersatzteile zur Verfügung stellen:

- Thermostate;
- Anlaufrelais;
- Entfrostonswiderstände;
- Temperatursensoren;
- Software und Firmware, einschließlich Reset-Software;
- Leiterplatten und
- Lichtquellen,

und zwar für einen Zeitraum von mindestens acht Jahren nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars des Modells.

- (2) Die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten der Hersteller von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion müssen gewerblichen Reparateuren und Endnutzern mindestens folgende Ersatzteile zur Verfügung stellen:

- Türgriffe und Türscharniere;
- Drehschalter, Regler und Druckknöpfe;
- Türdichtungen und
- Einlegeböden, Körbe und Gestelle für die Lagerung,

und zwar für einen Zeitraum von mindestens acht Jahren nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars des Modells.

- (3) Die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten der Hersteller von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion müssen sicherstellen, dass die in den Absätzen 1 und 2 genannten Ersatzteile mit allgemein verfügbaren Werkzeugen und ohne dauerhafte Beschädigung am Gerät ausgewechselt werden können.
- (4) Die Liste der in Absatz 1 genannten Ersatzteile und das Verfahren für die Bestellung dieser Ersatzteile müssen spätestens zwei Jahre nach dem Inverkehrbringen des ersten Exemplars eines Modells sowie bis zum Ende des Verfügbarkeitszeitraums dieser Ersatzteile auf der frei zugänglichen Website des Herstellers, Importeurs oder Bevollmächtigten öffentlich verfügbar sein.
- (5) Die Liste der in Absatz 2 genannten Ersatzteile, das Verfahren für die Bestellung dieser Ersatzteile sowie die Reparaturanleitungen müssen zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens des ersten Exemplars eines Modells sowie bis zum Ende des Verfügbarkeitszeitraums dieser Ersatzteile auf der frei zugänglichen Website des Herstellers, Importeurs oder Bevollmächtigten öffentlich verfügbar sein.

b) **Höchstlieferzeiten von Ersatzteilen**

Während des unter Buchstabe a genannten Zeitraums muss der Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigte sicherstellen, dass die Ersatzteile für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion innerhalb von 15 Arbeitstagen nach Bestelleingang geliefert werden.

Bei den unter Buchstabe a Absatz 1 genannten Ersatzteilen kann diese Verfügbarkeit auf gewerbliche Reparateure beschränkt werden, die gemäß Buchstabe c Nummern 1 und 2 registriert sind.

c) **Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen**

Zwei Jahre nach dem Inverkehrbringen des ersten Exemplars eines Modells oder eines gleichwertigen Modells und bis zum Ende des unter Buchstabe a genannten Zeitraums stellt der Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigte gewerblichen Reparateuren gerätespezifische Reparatur- und Wartungsinformationen zu folgenden Bedingungen bereit:

- (1) Die Website des Herstellers, Importeurs oder Bevollmächtigten muss Auskunft darüber geben, wie sich gewerbliche Reparateure registrieren lassen können, um Zugang zu Informationen zu erhalten; bevor sie dem Registrierungsantrag stattgeben, können die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten vom gewerblichen Reparateur den Nachweis verlangen,
  - i) dass er über die fachliche Kompetenz zur Reparatur von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion verfügt und die Vorschriften einhält, die in den Mitgliedstaaten, in denen er tätig ist, für Reparateure elektrischer Geräte

gelten. Als Nachweis für die Erfüllung dieser Anforderung wird der Verweis auf ein amtliches Registrierungssystem für gewerbliche Reparateure akzeptiert, falls ein solches in den betreffenden Mitgliedstaaten besteht;

- ii) dass er eine Berufshaftpflichtversicherung im Zusammenhang mit seiner Tätigkeit abgeschlossen hat, auch wenn dies in dem Mitgliedstaat nicht verlangt wird;
- (2) die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten müssen die Registrierung innerhalb von fünf Arbeitstagen ab dem Antragstag zulassen oder verweigern;
- (3) für den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen oder die Bereitstellung regelmäßiger Aktualisierungen dürfen die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten angemessene und verhältnismäßige Gebühren verlangen. Eine Gebühr ist angemessen, wenn sie keine abschreckende Wirkung hat und berücksichtigt, in welchem Umfang der gewerbliche Reparatur die bereitgestellten Informationen nutzt.

Registrierte gewerbliche Reparateure müssen innerhalb eines Arbeitstags nach ihrer Anfrage Zugang zu den angeforderten Reparatur- und Wartungsinformationen erhalten. Die Informationen können auch für ein gleichwertiges Modell oder gegebenenfalls ein Modell derselben Produktfamilie bereitgestellt werden.

Es sind unter anderem folgende Reparatur- und Wartungsinformationen bereitzustellen:

- die eindeutige Gerätekennung,
- ein Zerlegungsplan oder eine Explosionsansicht,
- ein technisches Handbuch mit Reparaturanleitungen,
- eine Liste der erforderlichen Reparatur- und Prüfgeräte,
- Informationen über Bauteile und Diagnosen (z. B. theoretische untere und obere Grenzwerte für Messungen),
- Verdrahtungs- und Anschlusspläne,
- Diagnose- und Fehlercodes (einschließlich herstellerspezifischer Codes, falls zutreffend)
- Anleitungen für die Installation einschlägiger Software und Firmware, einschließlich Reset-Software, und
- Angaben, wie auf Datenaufzeichnungen über gemeldete und in dem Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion abgespeicherte Fehler (falls zutreffend) zugegriffen werden kann.

d) Anforderungen für die Demontage zur Materialverwertung und für das Recycling bei gleichzeitiger Vermeidung von Umweltbelastungen

- (1) Die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten müssen hinsichtlich der Gestaltung der Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion sicherstellen, dass die in Anhang VII der Richtlinie 2012/19/EU genannten Werkstoffe und Bauteile mit allgemein verfügbaren Werkzeugen entfernt werden können.
- (2) Die Hersteller, Importeure und Bevollmächtigte müssen den in Artikel 15 Absatz 1 der Richtlinie 2012/19/EU genannten Verpflichtungen nachkommen.

- (3) Enthält das Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion Vakuumisolierpaneele, muss das Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion mit den Buchstaben „VIP“ gekennzeichnet werden.

### 3. Informationsanforderungen:

Ab dem 1. März 2021 müssen die Handbücher für Installateure und Endnutzer sowie die frei zugänglichen Websites der Hersteller, Importeure und Bevollmächtigten folgende Angaben in der nachstehenden Reihenfolge enthalten:

- a) die für jedes Fach empfohlenen Temperatureinstellungen, um eine optimale Aufbewahrung der Lebensmittel zu gewährleisten;
- b) eine Einschätzung, welchen Einfluss die Temperatureinstellungen auf das Anfallen von Lebensmittelabfällen haben;
- c) für Getränkekühler: „Dieses Gerät ist für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von höchstens [bitte die entsprechende Höchsttemperatur für den Getränkekühler gemäß Tabelle 7 angeben] und einer Feuchtigkeit von [bitte gegebenenfalls die relative Feuchtigkeit für den Getränkekühler gemäß Tabelle 7 angeben] bestimmt.“
- d) für Speiseeis-Gefriermaschinen: „Dieses Gerät ist für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen von [bitte die entsprechende Mindesttemperatur gemäß Tabelle 9 angeben] bis [bitte die entsprechende Höchsttemperatur gemäß Tabelle 9 angeben] und einer Feuchtigkeit von [bitte den entsprechenden Mindestwert der relativen Feuchtigkeit gemäß Tabelle 9 angeben] bis [bitte den entsprechenden Höchstwert der Feuchtigkeit gemäß Tabelle 9 angeben] bestimmt.“
- e) Anleitungen für die ordnungsgemäße Installation und Wartung einschließlich Reinigung des Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion durch den Endnutzer;
- f) für steckerfertige Kühlmöbel: „Wird die Verflüssigerspirale nicht [die empfohlene Häufigkeit für die Reinigung der Verflüssigerspirale in Anzahl pro Jahr] gereinigt, führt dies zu einer erheblichen Verringerung der Effizienz des Gerätes.“;
- g) Angaben zum Zugang zu fachgerechter Reparatur (beispielsweise Internetseiten, Adressen, Kontaktangaben);
- h) relevante Informationen für die Bestellung von Ersatzteilen direkt beim Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten oder über andere von diesen bereitgestellte Kanäle (beispielsweise Internetseiten, Adressen, Kontaktangaben);
- i) den Mindestzeitraum, in dem die für die Reparatur des Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion erforderlichen Ersatzteile zur Verfügung stehen;
- j) die Mindestdauer der vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten für das Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion angebotenen Garantie;
- k) Anleitungen zum Auffinden der gemäß der Verordnung (EU) 2019/XXX *[Amt für Veröffentlichungen – bitte Verweise auf die Verordnung zur Energieverbrauchskennzeichnung von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion einfügen]* in der Produktdatenbank gespeicherten Informationen über das Modell, entweder in Form eines Weblinks, der direkt zu den in der Produktdatenbank gespeicherten Informationen über das Modell führt, oder in Form eines Links zur Produktdatenbank sowie Informationen darüber, wie die Modellkennung auf dem Produkt zu finden ist.



### ANHANG III

#### Messmethoden und Berechnungen

Für die Feststellung und Überprüfung der Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Verordnung sind Messungen und Berechnungen unter Verwendung harmonisierter Normen oder anderer zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Verfahren vorzunehmen, die den nach dem Stand der Technik allgemein anerkannten Verfahren Rechnung tragen und mit den nachfolgenden Bestimmungen im Einklang stehen. Die Nummern dieser harmonisierten Normen wurden zu diesem Zweck im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht.

1. Allgemeine Prüfbedingungen:
  - a) Die Umgebungsbedingungen müssen den in Tabelle 3 als Set 1 aufgeführten Bedingungen entsprechen, außer bei Speiseeis-Gefriermaschinen und Verkaufskühlmöbeln für Speiseeis, die bei den in Tabelle 3 als Set 2 aufgeführten Umgebungsbedingungen zu prüfen sind;
  - b) kann ein Fach auf unterschiedliche Temperaturen eingestellt werden, so ist es bei der niedrigsten Betriebstemperatur zu prüfen;
  - c) zur Prüfung von gekühlten Verkaufsautomaten mit Fächern mit einstellbarem Rauminhalt ist der Nettorauminhalt des Fachs mit der höchsten Betriebstemperatur auf den kleinsten Nettorauminhalt einzustellen;
  - d) bei Getränkekühlern muss die angegebene Kühlgeschwindigkeit der Erholungsdauer bei halber Neubeladung entsprechen.

**Tabelle 3: Umgebungsbedingungen**

	Trockenkugeltemperatur, °C	Relative Feuchtigkeit, %	Taupunkt, °C	Wasserdampfgehalt in trockener Luft, g/kg
Set 1	25	60	16,7	12,0
Set 2	30	55	20,0	14,8

2. Ermittlung des EEI:
  - a) Der EEI, ausgedrückt in % und auf eine Dezimalstelle gerundet, ist das Verhältnis des *AE* (in kWh/a) zur Bezugsgröße *SAE* (in kWh/a) und wird für alle Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion wie folgt berechnet:

$$EEI = AE / SAE.$$

- b) Der *AE*, ausgedrückt in kWh/a, wird wie folgt berechnet und auf zwei Dezimalstellen gerundet:

$$AE = 365 \times E_{daily};$$

dabei gilt:

- *E<sub>daily</sub>*, ausgedrückt in kWh/24h und auf drei Dezimalstellen gerundet, ist der Energieverbrauch des Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion über einen Zeitraum von 24 Stunden.
  - c) Der *SAE* wird in kWh/a ausgedrückt und auf zwei Dezimalstellen gerundet. Für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion, bei denen alle Fächer zur selben

Temperaturklasse gehören, und für gekühlte Verkaufsautomaten wird der SAE wie folgt berechnet:

$$SAE = 365 \times P \times (M + N \cdot Y) \times C;$$

für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion, bei denen mindestens zwei Fächer zu unterschiedlichen Temperaturklassen gehören, ausgenommen gekühlte Verkaufsautomaten, wird der SAE wie folgt berechnet:

$$SAE = 365 \times P \times \sum_{c=1}^n (M + N \times Y_c) \times C_c;$$

Dabei gilt:

- (1) c ist die Indexzahl eines Fachtyps mit einem Wert zwischen 1 und n, wobei n die Gesamtzahl der Fachtypen ist.
- (2) Die Werte für M und N sind in Tabelle 4 angegeben.

**Tabelle 4: Werte für M und N**

Kategorie	Wert für M	Wert für N
Getränkekühler	2,1	0.006
Speiseeis-Gefriermaschinen	2,0	0.009
gekühlte Verkaufsautomaten	4,1	0.004
Verkaufskühlmöbel für Speiseeis	25,0	30,400
Vertikale und kombinierte Kühlschränke für Supermärkte	9,1	9,100
Horizontale Kühlschränke für Supermärkte	3,7	3,500
Vertikale und kombinierte Gefrierschränke für Supermärkte	7,5	19,300
Horizontale Gefrierschränke für Supermärkte	4,0	10,300
Containerregale (ab 1. März 2021)	9,2	11,600
Containerregale (ab 1. September 2023)	9,1	9,100

(3) Die Werte für den Temperaturkoeffizienten C sind in Tabelle 5 angegeben.

**Tabelle 5: Temperaturbedingungen und entsprechende Werte des Temperaturkoeffizienten C**

<b>a) Kühlmöbel für Supermärkte</b>					
Kategorie	Temperaturklasse	Höchste Temperatur des wärmsten M-Pakets (°C)	Niedrigste Temperatur des wärmsten M-Pakets (°C)	Höchste Mindesttemperatur aller M-Pakete (°C)	Wert für C
Vertikale und kombinierte Kühlschränke für Supermärkte	M2	≤ 7	≥ -1	n. a.	1,00
	H1 und H2	≤ +10	≥ -1	n. a.	0,82
	M1	≤ 5	≥ -1	n. a.	1,15
Horizontale Kühlschränke für Supermärkte	M2	≤ 7	≥ -1	n. a.	1,00
	H1 und H2	≤ +10	≥ -1	n. a.	0,92
	M1	≤ 5	≥ -1	n. a.	1,08
Vertikale und kombinierte Gefrierschränke für Supermärkte	L1	≤ -15	n. a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ -12	n. a.	≤ -18	0,90
	L3	≤ -12	n. a.	≤ -15	0,90
Horizontale Gefrierschränke für Supermärkte	L1	≤ -15	n. a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ -12	n. a.	≤ -18	0,92
	L3	≤ -12	n. a.	≤ -15	0,92
<b>b) Verkaufskühlmöbel für Speiseeis</b>					
Temperaturklasse	Höchste Temperatur des wärmsten M-Pakets (°C)	Niedrigste Temperatur des wärmsten M-Pakets (°C)	Höchste Mindesttemperatur aller M-Pakete (°C)	Wert für C	
G1	-10	-14	n. a.	1,00	
G2	-10	-16	n. a.	1,00	
G3	-10	-18	n. a.	1,00	
L1	-15	n. a.	-18	1,00	
L2	-12	n. a.	-18	1,00	
L3	-12	n. a.	-15	1,00	
S	Spezielle Klassifizierung			1,00	
<b>c) Gekühlte Verkaufsautomaten</b>					
Temperaturklasse**	Höchste gemessene Warentemperatur (T <sub>V</sub> ) (°C)		Wert für C		
Kategorie 1	7		1+(12-T <sub>V</sub> )/25		
Kategorie 2	12				
Kategorie 3	3				
Kategorie 4	(T <sub>V1</sub> +T <sub>V2</sub> )/2*				
Kategorie 6	(T <sub>V1</sub> +T <sub>V2</sub> )/2*				

<b>d) Andere Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion</b>	
<b>Kategorie</b>	<b>Wert für C</b>
Andere Geräte	1,00
<p>Anmerkungen:</p> <p>* Bei Verkaufsautomaten für verschiedene Temperaturen ist <math>T_V</math> der Mittelwert von <math>T_{V1}</math> (höchste gemessene Warentemperatur im wärmsten Fach) und <math>T_{V2}</math> (höchste gemessene Warentemperatur im kältesten Fach).</p> <p>** Kategorie 1 = gekühlte Dosen- und Flaschenautomaten mit geschlossener Vorderseite, in denen die Waren gestapelt werden; Kategorie 2 = gekühlte Dosen- und Flaschen-, Süßwaren- und Snackautomaten mit Glasfront; Kategorie 3 = gekühlte Automaten mit Glasfront für ausschließlich verderbliche Lebensmittel; Kategorie 4 = gekühlte Automaten mit Glasfront und Bereichen unterschiedlicher Temperaturen; Kategorie 6 = kombinierte Automaten mit mehreren Automatenkategorien im selben Gehäuse, die mit einem gemeinsamen Kühlsystem betrieben werden.</p> <p>n. a = nicht anwendbar.</p>	

(4) Der Koeffizient Y wird wie folgt berechnet:

a) für Getränkekühler:

$Y_c$  ist das Äquivalentvolumen der Fächer des Getränkekühlers mit der Zieltemperatur  $T_c$ , ( $Ve_{qc}$ ) und wird wie folgt berechnet:

$$Y_c = Ve_{qc} = \text{Gross Volume}_c \times ((25 - T_c)/20) \times CC;$$

wobei  $T_c$  die Durchschnittstemperatur und  $CC$  der Faktor für die Klimaklasse ist. Die Werte für  $T_c$  sind in Tabelle 6 aufgeführt. Die Werte für  $CC$  sind in Tabelle 7 aufgeführt.

**Tabelle 6: Temperaturklassen und entsprechende durchschnittliche Fachtemperaturen ( $T_c$ ) für Getränkekühler**

Temperaturklasse*	$T_c$ (°C)
K1	3,5
K2	2,5
K3	-1,0
K4	5,0

**Tabelle 7: Betriebsbedingungen und entsprechende CC-Werte für Getränkekühler**

Höchste Umgebungstemperatur (°C)	Relative Umgebungsfeuchtigkeit (%)	CC
25	60	1,00
32	65	1,05
40	75	1,10

b) für Speiseeis-Gefriermaschinen

$Y_c$  ist das Äquivalentvolumen der Fächer der Speiseeis-Gefriermaschine mit der Zieltemperatur  $T_c$ , ( $Ve_q$ ) und wird wie folgt berechnet:

$$Y_c = Ve_{qc} = \text{Net Volume}_c \times ((12 - T_c)/30) \times CC;$$

wobei  $T_c$  die für die Klassifizierung verwendete Durchschnittstemperatur des Fachs und  $CC$  der Faktor für die Klimaklasse ist. Die Werte für  $T_c$

sind in Tabelle 8 aufgeführt. Die Werte für *CC* sind in Tabelle 9 aufgeführt.

**Tabelle 8: Temperaturklassen und entsprechende durchschnittliche Fachtemperaturen (*T<sub>c</sub>*) für Speiseeis-Gefriermaschinen**

Temperaturklasse		<i>T<sub>c</sub></i> (°C)
Höchste Temperatur des wärmsten M-Pakets in allen Prüfungen (außer in der Prüfung zum Öffnen des Deckels) niedriger oder gleich (°C)	Höchster in der Prüfung zum Öffnen des Deckels zulässiger Temperaturanstieg des wärmsten M-Pakets (°C)	
-18	2	-18,0
-7	2	-7,0

**Tabelle 9: Betriebsbedingungen und entsprechende *CC*-Werte für Speiseeis-Gefriermaschinen**

	Minimale		Maximale		<i>CC</i>
	Umgebungstemperatur (°C)	Relative Umgebungfeuchtigkeit (%)	Umgebungstemperatur (°C)	Relative Umgebungfeuchtigkeit (%)	
Speiseeis-Gefriermaschine mit durchsichtigem Deckel	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,10
			40	40	1,20
Speiseeis-Gefriermaschine mit nicht durchsichtigem Deckel	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,04
			40	40	1,10

c) für gekühlte Verkaufsautomaten:

*Y* ist der Nettorauminhalt des gekühlten Verkaufsautomaten, ausgedrückt in Litern (l) und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet, und entspricht der Summe der Rauminhalte aller Fächer, in denen sich die direkt für den Verkauf verfügbaren Waren befinden, und des Rauminhalts, den die Waren während des Abgabevorgangs durchlaufen;

d) für alle anderen Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion:

*Y<sub>c</sub>* ist die Summe der Warenpräsentationsflächen aller Fächer des Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion, die zur gleichen Temperaturklasse gehören, ausgedrückt in Quadratmetern (m<sup>2</sup>) und auf zwei Dezimalstellen gerundet.

(5) Die Werte für *P* sind in Tabelle 10 aufgeführt.

**Tabelle 10: *P*-Werte**

<i>Art des Kühlmöbels</i>	<i>P</i>
Steckerfertige Kühlmöbel für Supermärkte	1,10
Andere Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion	1,00

## *ANHANG IV*

### **Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen gelten nur für die Nachprüfung der angegebenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in der technischen Dokumentation, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wurde ein Modell so gestaltet, dass es erkennen kann, dass es geprüft wird (z. B. durch Erkennung der Prüfbedingungen oder des Prüfzyklus), und dass es während der Prüfung automatisch durch eine gezielte Änderung seiner Leistungsmerkmale reagiert, um einen günstigeren Wert in Bezug auf einen der Parameter zu erzielen, die in dieser Verordnung festgelegt, in der technischen Dokumentation angegeben oder in die beigefügte Dokumentation aufgenommen werden, so erfüllen das Modell und alle gleichwertigen Modelle die Anforderungen dieser Verordnung nicht.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

1. Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
2. Das Modell erfüllt die geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in der technischen Dokumentation gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und die gegebenenfalls zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs und
  - b) die angegebenen Werte alle in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten günstiger sind als die angegebenen Werte, und
  - c) die Behörden der Mitgliedstaaten bei der Prüfung des Exemplars des Modells feststellen, dass der Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigte ein System installiert hat, das den Anforderungen des Artikels 6 Absatz 2 genügt, und
  - d) das Exemplar des Modells bei der Prüfung durch die Behörden der Mitgliedstaaten die Anforderungen gemäß Artikel 6 Absatz 3 sowie die Ressourceneffizienzanforderungen gemäß Anhang II Nummer 2 erfüllt, und
  - e) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 11 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
3. Werden die unter Nummer 2 Buchstaben a, b, c oder d genannten Ergebnisse nicht erreicht, so erfüllen das Modell und alle gleichwertigen Modelle die Anforderungen dieser Verordnung nicht.
4. Wird das unter Nummer 2 Buchstabe e genannte Ergebnis nicht erreicht, so wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die

Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer gleichwertiger Modelle ausgewählt werden.

5. Das Modell erfüllt die geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 11 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
6. Wird das unter Nummer 5 geforderte Ergebnis nicht erreicht, so erfüllen das Modell und alle gleichwertigen Modelle die Anforderungen dieser Verordnung nicht.
7. Nach der Entscheidung, dass das Modell die Anforderungen gemäß den Nummern 3 oder 6 nicht erfüllt, übermitteln die Behörden des Mitgliedstaats den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission unverzüglich alle relevanten Informationen.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden die in Anhang III beschriebenen Mess- und Berechnungsmethoden an.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 11 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das unter den Nummern 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Auf die in Tabelle 11 aufgeführten Parameter werden keine anderen Toleranzen angewandt, die etwa in harmonisierten Normen oder für andere Messverfahren festgelegt sind.

**Tabelle 11: Prüftoleranzen**

Parameter	Prüftoleranzen
Nettorauminhalt und gegebenenfalls Nettorauminhalt des Fachs/der Fächer	Der ermittelte Wert <sup>a</sup> darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 3 % oder 1 l unterschreiten, je nachdem, welcher Wert der größere ist.
Bruttorauminhalt und gegebenenfalls Bruttorauminhalt des Fachs/der Fächer	Der ermittelte Wert <sup>a</sup> darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 3 % oder 1 l unterschreiten, je nachdem, welcher Wert der größere ist.
Warenpräsentationsfläche und gegebenenfalls Warenpräsentationsfläche des Fachs/der	Der ermittelte Wert <sup>a</sup> darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 3 % unterschreiten.
$E_{daily}$	Der ermittelte Wert <sup>a</sup> darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % überschreiten.
$AE$	Der ermittelte Wert <sup>a</sup> darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % überschreiten.

<sup>a</sup> Werden gemäß Nummer 4 drei zusätzliche Exemplare geprüft, so ist der ermittelte Wert der arithmetische Mittelwert der bei diesen drei zusätzlichen Exemplaren ermittelten Werte.

**ANHANG V**  
**Referenzwerte**

Zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung wurden folgende Werte für die beste auf dem Markt verfügbare Technik für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion hinsichtlich ihres EEI ermittelt:

	<b>Warenpräsen- tationsfläche (m<sup>2</sup>), Nettorauminhalt (l) oder, falls zutreffend, Bruttoraum- inhalt (l)</b>	<b>T<sub>1</sub> oder T<sub>v</sub></b>	<b>AE (kWh/Jahr)</b>
Kühlmöbel für Supermärkte (Vertikaler Kühlschrank für Supermärkte)	3,3		4526 (= 12,4 kWh/Tag)
Kühlmöbel für Supermärkte (Horizontaler Kühlschrank für Supermärkte)	2,2		2044 (= 5,6 kWh/Tag)
Kühlmöbel für Supermärkte (Vertikaler Gefrierschrank für Supermärkte)	3		9709 (= 26,6 kWh/Tag)
Kühlmöbel für Supermärkte (Horizontaler Gefrierschrank für Supermärkte)	1,4		1621 (= 4,4 kWh/Tag)
	2,76		6424 (= 17,6 kWh/Tag)
Gekühlter Dosen- und Flaschenverkaufsautomat	548	7 °C	1547 (= 4,24 kWh/Tag)
Gekühlter Spiralverkaufsautomat	472	3 °C	2070 (= 5,67 kWh/Tag)
Getränkekühler	506		475 (= 1,3 kWh/Tag)
Speiseeis-Gefriermaschine	302		329 (= 0,9 kWh/Tag)
Verkaufskühlmöbel für Speiseeis	1,43		10862 (= 29,76 kWh/Tag)