

VERORDNUNG (EU) 2019/2019 DER KOMMISSION**vom 1. Oktober 2019****zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Kühlgeräte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 643/2009 der Kommission****(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf Artikel 114 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 15 Absatz 1

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Nach der Richtlinie 2009/125/EG sollte die Kommission Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (im Folgenden „Ökodesign“) energieverbrauchsrelevanter Produkte festlegen, die in der Union ein erhebliches Vertriebs- und Handelsvolumen, erhebliche Umweltauswirkungen und ein erhebliches Potenzial für gestaltungsbedingte Verbesserungen ihrer Umweltverträglichkeit ohne übermäßig hohe Kosten aufweisen.
- (2) Die Mitteilung COM(2016) 773 der Kommission ⁽²⁾ mit dem von der Kommission gemäß Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 2009/125/EG erstellten Ökodesign-Arbeitsprogramm enthält die Prioritäten für die Arbeit in den Bereichen Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung im Zeitraum 2016-2019. Im Ökodesign-Arbeitsprogramm werden die energieverbrauchsrelevanten Produktgruppen genannt, die bei der Durchführung von Vorstudien und der anschließenden Verabschiedung von Durchführungsmaßnahmen sowie bei der Überarbeitung der Verordnung (EG) Nr. 643/2009 der Kommission ⁽³⁾ und der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1060/2010 der Kommission ⁽⁴⁾ vorrangig behandelt werden sollen.
- (3) Die Maßnahmen des Ökodesign-Arbeitsprogramms könnten Schätzungen zufolge im Jahr 2030 insgesamt zu jährlichen Endenergieeinsparungen von mehr als 260 TWh führen, was im Jahr 2030 einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um rund 100 Mio. Tonnen jährlich entspricht. Zu den im Ökodesign-Arbeitsprogramm genannten Produktgruppen gehören auch Kühlgeräte, deren jährlicher Endenergieverbrauch den Schätzungen zufolge bis 2030 um 10 TWh gesenkt werden könnte.
- (4) Die Kommission hat in ihrer Verordnung (EG) Nr. 643/2009 Ökodesign-Anforderungen an Haushaltskühlgeräte festgelegt, und gemäß den Bestimmungen dieser Verordnung sollte die Kommission die Verordnung regelmäßig vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts überprüfen.
- (5) Die Kommission hat die Verordnung (EG) Nr. 643/2009 überprüft und dabei die technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Aspekte von Kühlgeräten sowie das tatsächliche Nutzerverhalten analysiert. Die Überprüfung wurde in enger Zusammenarbeit mit Interessenträgern und anderen interessierten Kreisen aus der Union und Drittländern durchgeführt. Die Ergebnisse der Überprüfung wurden veröffentlicht und dem gemäß Artikel 18 der Richtlinie 2009/125/EG eingesetzten Konsultationsforum vorgelegt.
- (6) Die Überprüfung hat deutlich gemacht, welchen Nutzen kontinuierlich geltende und verbesserte Anforderungen haben, die an den technischen Fortschritt bei Kühlgeräten angepasst werden. Sie hat insbesondere gezeigt, dass Energieeffizienzanforderungen für Weinlagerschränke eingeführt und Korrekturfaktoren aufgehoben oder erheblich verringert werden können.
- (7) Der unionsweite jährliche Energieverbrauch der von dieser Verordnung erfassten Produkte betrug im Jahr 2015 schätzungsweise 86 TWh, was Treibhausgasemissionen von 34 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent entspricht. Für ein Szenario mit unveränderten Rahmenbedingungen wird bis 2030 eine Verringerung des Energieverbrauchs von Kühlgeräten projiziert. Diese Verringerung dürfte sich jedoch verlangsamen, wenn die bestehenden Ökodesign-Anforderungen nicht aktualisiert werden.

⁽¹⁾ ABl. L 285 vom 31.10.2009, S. 10.

⁽²⁾ Mitteilung der Kommission. Ökodesign-Arbeitsprogramm 2016-2019, COM(2016) 773 final vom 30.11.2016.

⁽³⁾ Verordnung (EG) Nr. 643/2009 der Kommission vom 22. Juli 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltskühlgeräten (ABl. L 191 vom 23.7.2009, S. 53).

⁽⁴⁾ Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1060/2010 der Kommission vom 28. September 2010 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Kennzeichnung von Haushaltskühlgeräten in Bezug auf den Energieverbrauch (ABl. L 314 vom 30.11.2010, S. 17).

- (8) Für die Zwecke dieser Verordnung sind der Energieverbrauch in der Nutzungsphase, der im Laufe der Lebensdauer höhere Energieverbrauch aufgrund unzureichender Türdichtungen, die schlechte Reparierbarkeit und die nicht optimalen Möglichkeiten für die Aufbewahrung von Lebensmitteln, die zu vermeidbaren Lebensmittelabfällen führen, als bedeutende Umweltaspekte der in den Anwendungsbereich dieser Verordnung fallenden Kühlgeräte anzusehen.
- (9) In der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen COM(2015) 614 final⁽⁵⁾ (Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft) und im Ökodesign-Arbeitsplan wird hervorgehoben, dass der Ökodesign-Rahmen zur Unterstützung des Übergangs zu einer ressourceneffizienteren Kreislaufwirtschaft genutzt werden sollte. In der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates⁽⁶⁾ wird auf die Richtlinie 2009/125/EG verwiesen und betont, dass Ökodesign-Anforderungen die Wiederverwendung, die Demontage und die Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten erleichtern sollten, indem diese Umweltaspekte bereits in einer früheren Phase der Produktlebensdauer berücksichtigt werden. In dieser Verordnung sollten daher entsprechende Anforderungen festgelegt werden.
- (10) Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion sollten einer separaten Ökodesign-Verordnung unterliegen.
- (11) Gefriertruhen, einschließlich gewerblicher Gefriertruhen, sollten in den Anwendungsbereich dieser Verordnung fallen, da sie vom Anwendungsbereich der Verordnung (EU) 2015/1095 der Kommission⁽⁷⁾ ausgenommen sind und auch außerhalb eines gewerblichen Umfelds verwendet werden können.
- (12) Weinlagerschränke und geräuscharme Kühlgeräte (z. B. Minibars), einschließlich solcher mit durchsichtigen Türen, haben keine Direktverkaufsfunktion. Weinlagerschränke werden in der Regel entweder in Haushalten oder in Restaurants verwendet, Minibars normalerweise in Hotelzimmern. Daher sollten Weinlagerschränke und Minibars, einschließlich solcher mit durchsichtigen Türen, unter diese Verordnung fallen.
- (13) Die relevanten Produktparameter sollten mithilfe zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Methoden gemessen werden. Diese Methoden sollten dem anerkannten Stand der Messtechnik sowie gegebenenfalls harmonisierten Normen Rechnung tragen, die von den in Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates⁽⁸⁾ genannten europäischen Normungsgremien erlassen wurden.
- (14) Nach Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG sollte in dieser Verordnung festgelegt werden, welche Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden sind.
- (15) Zur Erleichterung der Konformitätsprüfung sollten die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten in der technischen Dokumentation gemäß den Anhängen IV und V der Richtlinie 2009/125/EG Angaben in Bezug auf die einschlägigen Anforderungen dieser Verordnung machen.
- (16) Für Marktaufsichtszwecke sollte es den Herstellern, Importeuren oder Bevollmächtigten gestattet sein, auf die Produktdatenbank Bezug zu nehmen, sofern die technische Dokumentation gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2019/2016 der Kommission⁽⁹⁾ dieselben Informationen enthält.
- (17) Um die Wirksamkeit dieser Verordnung zu verbessern und die Verbraucher zu schützen, sollten Produkte verboten werden, die ihre Leistungsmerkmale unter Prüfbedingungen automatisch verändern, um bessere Parameterwerte zu erzielen.
- (18) Neben den rechtlich bindenden Anforderungen sollten in dieser Verordnung gemäß Anhang I Teil 3 Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG unverbindliche Referenzwerte für die besten verfügbaren Technologien festgelegt werden, um sicherzustellen, dass Informationen über die Umweltverträglichkeit der unter diese Verordnung fallenden Produkte hinsichtlich ihres gesamten Lebenszyklus allgemein verfügbar und leicht zugänglich sind.

⁽⁵⁾ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Den Kreislauf schließen — Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft, COM(2015) 614 final vom 2.12.2015.

⁽⁶⁾ Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (ABl. L 197 vom 24.7.2012, S. 38).

⁽⁷⁾ Verordnung (EU) 2015/1095 der Kommission vom 5. Mai 2015 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von gewerblichen Kühlkammern, Schnellkühlern/-froster, Verflüssigungssätzen und Prozesskühlern (ABl. L 177 vom 8.7.2015, S. 19).

⁽⁸⁾ Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur europäischen Normung, zur Änderung der Richtlinien 89/686/EWG und 93/15/EWG des Rates sowie der Richtlinien 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG und 2009/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung des Beschlusses 87/95/EWG des Rates und des Beschlusses Nr. 1673/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 316 vom 14.11.2012, S. 12).

⁽⁹⁾ Delegierte Verordnung (EU) 2019/2016 der Kommission vom 11. März 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Kühlgeräten und zur Aufhebung der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1060/2010 der Kommission (siehe Seite 102 dieses Amtsblatts).

- (19) Bei einer Überprüfung dieser Verordnung sollten die Eignung und Wirksamkeit ihrer Bestimmungen im Hinblick auf die angestrebten Ziele bewertet werden. Die Überprüfung sollte zu einem Zeitpunkt stattfinden, zu dem alle Bestimmungen umgesetzt sind und Auswirkungen auf den Markt haben.
- (20) Die Verordnung (EG) Nr. 643/2009 sollte daher aufgehoben werden.
- (21) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des nach Artikel 19 Absatz 1 der Richtlinie 2009/125/EG eingesetzten Ausschusses —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Gegenstand und Anwendungsbereich

- (1) Mit dieser Verordnung werden Ökodesign-Anforderungen für das Inverkehrbringen oder die Inbetriebnahme netzbetriebener Kühlgeräte mit einem Gesamtrauminhalt von mehr als 10 Litern und höchstens 1 500 Litern festgelegt.
- (2) Diese Verordnung gilt nicht für
- a) gewerbliche Kühlagerschränke und Schnellkühler/-froster, mit Ausnahme gewerblicher Gefriertruhen;
 - b) Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion;
 - c) mobile Kühlgeräte;
 - d) Geräte, deren Hauptfunktion nicht die Kühlung von Lebensmitteln ist.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Netzstrom“ bezeichnet die Stromversorgung aus dem Stromnetz mit einer Wechselspannung von 230 Volt ($\pm 10\%$) bei einer Frequenz von 50 Hz;
2. „Kühlgerät“ bezeichnet ein isoliertes Gehäuse mit einem oder mehreren Fächern, deren Temperatur auf bestimmte Werte geregelt wird und die durch natürliche oder erzwungene Konvektion gekühlt werden, wobei die Kühlung durch ein oder mehrere energieverbrauchende Verfahren erreicht wird;
3. „Fach“ bezeichnet einen geschlossenen, von anderen Fächern durch eine Trennwand, einen Behälter oder eine ähnliche Vorrichtung abgetrennten Raum innerhalb eines Kühlgeräts, der durch eine oder mehrere Außentüren direkt zugänglich ist und selbst wiederum in Unterfächer unterteilt sein kann. Sofern nichts anderes angegeben ist, umfasst der Begriff „Fach“ für die Zwecke dieser Verordnung sowohl Fächer als auch Unterfächer;
4. „Außentür“ bezeichnet den Teil eines Gehäuses, der bewegt oder entfernt werden kann, um die Ladung in das Gehäuse hinein oder aus dem Gehäuse heraus zu befördern;
5. „Unterfach“ bezeichnet einen geschlossenen Raum innerhalb eines Fachs, der einen anderen Betriebstemperaturbereich aufweist als das Fach, in dem er sich befindet;
6. „Gesamtrauminhalt“ (V) bezeichnet das Volumen des Raums innerhalb der Innenauskleidung des Kühlgeräts in dm^3 oder Liter, das der Summe der Rauminhalte der Fächer entspricht;
7. „Rauminhalt des Fachs“ (V_f) bezeichnet das Volumen des Raums innerhalb der Innenauskleidung des Fachs in dm^3 oder Liter;
8. „gewerblicher Kühlagerschrank“ bezeichnet gemäß der Verordnung (EU) 2015/1095 eine gedämmte Kühlvorrichtung mit mindestens einem über mindestens eine Tür oder Schublade zugänglichen Fach, die in der Lage ist, die Temperatur von Lebensmitteln ständig innerhalb vorgeschriebener Grenzen auf einer Kühl- oder Gefrierbetriebstemperatur zu halten, einen Dampfkomppressionskältekreislauf nutzt und für die Lagerung von Lebensmitteln außerhalb von Haushalten, jedoch nicht für deren Ausstellung oder deren Entnahme durch Kunden bestimmt ist;

9. „Schnellkühler/-froster“ bezeichnet gemäß der Verordnung (EU) 2015/1095 eine gedämmte Kühlvorrichtung, die hauptsächlich dazu bestimmt ist, warme Lebensmittel schnell auf unter 10 °C (beim Kühlen) bzw. unter – 18 °C (beim Gefrieren) zu kühlen;
10. „gewerbliche Gefriertruhe“ bezeichnet ein Gefriergerät für die Lagerung von Lebensmitteln außerhalb von Haushalten, dessen Fach bzw. Fächer von der Oberseite des Geräts aus zugänglich ist bzw. sind oder das sowohl über von oben zu öffnende Fächer als auch von der Vorderseite aus zugängliche Fächer verfügt, bei dem aber der Bruttorauminhalt des/der von oben zu öffnenden Fachs/Fächer 75 % des gesamten Bruttorauminhalts des Geräts überschreitet;
11. „Gefriergerät“ bezeichnet ein Kühlgerät, das ausschließlich Vier-Sterne-Fächer enthält;
12. „Tiefkühlfach“ bezeichnet einen Fachtyp mit einer Zieltemperatur von höchstens 0 °C. Dabei kann es sich um ein Null-Sterne-, Ein-Stern-, Zwei-Sterne-, Drei-Sterne- oder Vier-Sterne-Fach gemäß Anhang III Tabelle 3 handeln;
13. „Fachtyp“ bezeichnet die entsprechend den Parametern für die Kühlleistung T_{\min} , T_{\max} , T_c u. a. in Anhang III Tabelle 3 angegebene Art des Fachs;
14. „Mindesttemperatur“ (T_{\min}) im Sinne des Anhangs III Tabelle 3 bezeichnet die Mindesttemperatur im Inneren eines Fachs während der Prüfung der Lagerung;
15. „Höchsttemperatur“ (T_{\max}) im Sinne des Anhangs III Tabelle 3 bezeichnet die Höchsttemperatur im Inneren eines Fachs während der Prüfung der Lagerung;
16. „Zieltemperatur“ (T_c) im Sinne des Anhangs III Tabelle 3 bezeichnet die Bezugstemperatur im Inneren eines Fachs während der Prüfung, ausgedrückt als Durchschnitt der im Zeitverlauf mit einer Reihe von Sensoren ermittelten Werte, und ist die Temperatur für die Prüfung des Energieverbrauchs;
17. „Null-Sterne-Fach“ und „Eisbereiterfach“ bezeichnen gemäß Anhang III Tabelle 3 ein Tiefkühlfach mit einer Zieltemperatur und Lagerbedingungen von 0 °C;
18. „Ein-Stern-Fach“ bezeichnet gemäß Anhang III Tabelle 3 ein Tiefkühlfach mit einer Zieltemperatur und Lagerbedingungen von – 6 °C;
19. „Zwei-Sterne-Fach“ bezeichnet gemäß Anhang III Tabelle 3 ein Tiefkühlfach mit einer Zieltemperatur und Lagerbedingungen von – 12 °C;
20. „Drei-Sterne-Fach“ bezeichnet gemäß Anhang III Tabelle 3 ein Tiefkühlfach mit einer Zieltemperatur und Lagerbedingungen von – 18 °C;
21. „Gefrierfach“ oder „Vier-Sterne-Fach“ bezeichnet ein Fach mit einer Zieltemperatur und Lagerbedingungen von – 18 °C, das die Anforderungen in Bezug auf das Gefriervermögen erfüllt;
22. „Gefriervermögen“ bezeichnet die Menge frischer Lebensmittel, die innerhalb von 24 Stunden in einem Gefrierfach eingefroren werden kann; das Gefriervermögen darf je 24 Stunden und 100 Liter Rauminhalt des Gefrierfachs nicht geringer sein als 4,5 kg und muss mindestens 2,0 kg/24 h betragen;
23. „Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion“ bezeichnet gemäß der Verordnung (EU) 2019/2024 der Kommission⁽¹⁰⁾ ein Kühlgerät, das dazu dient, Kunden Waren zu präsentieren und zu verkaufen, die eine bestimmte Temperatur unter der Umgebungstemperatur aufweisen und direkt über offene Seiten oder über eine oder mehrere Türen oder Schubladen oder über beides zugänglich sind, einschließlich Geräten mit Bereichen für die Lagerung oder die unterstützte Ausgabe von Waren, die den Kunden nicht zugänglich sind, und ausgenommen Minibars und Weinlagerschränke;
24. „Minibar“ bezeichnet ein Kühlgerät mit einem Gesamtrauminhalt von höchstens 60 Litern, das hauptsächlich für die Lagerung und den Verkauf von Lebensmitteln in Hotelzimmern und ähnlichen Räumen bestimmt ist;

⁽¹⁰⁾ Verordnung (EU) 2019/2024 der Kommission vom 1. Oktober 2019 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (siehe Seite 313 dieses Amtsblatts).

25. „Weinlagerschrank“ bezeichnet ein spezielles Kühlgerät für die Lagerung von Wein, das über eine Präzisionstemperaturregelung für die Lagerbedingungen und die Zieltemperatur eines Weinlagerfachs gemäß Anhang III Tabelle 3 sowie über Vibrationsschutzmaßnahmen verfügt;
26. „spezielles Kühlgerät“ bezeichnet ein Kühlgerät mit nur einem Fachtyp;
27. „Weinlagerfach“ bezeichnet gemäß Anhang III Tabelle 3 ein Kühlfach mit einer Zieltemperatur von 12 °C, einem Innenfeuchtigkeitsbereich von 50 % bis 80 % und Lagerbedingungen von 5 °C bis 20 °C;
28. „mobiles Kühlgerät“ bezeichnet ein Kühlgerät, das verwendet werden kann, wenn kein Zugang zum öffentlichen Stromnetz besteht, und das Kleinspannungsstrom (< 120 V Gleichstrom) oder Brennstoffe oder beide als Energiequelle für die Kühlfunktion nutzt; dies umfasst auch Kühlgeräte, die außer mit Kleinspannungsstrom oder Brennstoffen oder beiden mit Netzstrom betrieben werden können. Ein Gerät, das mit einem Gleichrichter in Verkehr gebracht wird, ist kein mobiles Kühlgerät;
29. „Lebensmittel“ bezeichnet Nahrungsmittel, Zutaten und Getränke einschließlich Wein sowie andere hauptsächlich für den Verzehr bestimmte Dinge, die einer Kühlung bei bestimmten Temperaturen bedürfen;
30. „Energieeffizienzindex“ (EEI) gemäß Anhang III Nummer 5 bezeichnet eine Indexzahl für die relative Energieeffizienz eines Kühlgeräts in Prozent;
31. „geräuscharmes Kühlgerät“ bezeichnet ein Kühlgerät ohne Dampfkompensation und mit Luftschallemissionen von weniger als 27 Dezibel (A-Bewertung), bezogen auf 1 Pikowatt (dB(A) re 1 pW);
32. „Luftschallemission“ bezeichnet den Schalleistungspegel eines Kühlgeräts in Dezibel (A-Bewertung), bezogen auf 1 Pikowatt (dB(A) re 1 pW);
33. „Kombigerät“ bezeichnet ein Kühlgerät mit mehr als einem Fachtyp, wobei mindestens ein Fach ein Kühlfach ist;
34. „Kühlfach“ bezeichnet einen Fachtyp mit einer Zieltemperatur von mindestens 4 °C; dabei kann es sich gemäß Anhang III Tabelle 3 um ein Speisekammerfach, ein Weinlagerfach, ein Kellerfach oder ein Lagerfach für frische Lebensmittel mit Lagerbedingungen und Zieltemperaturen handeln;
35. „Speisekammerfach“ bezeichnet gemäß Anhang III Tabelle 3 ein Kühlfach mit einer Zieltemperatur von 17 °C und Lagerbedingungen von 14 °C bis 20 °C;
36. „Kellerfach“ bezeichnet gemäß Anhang III Tabelle 3 ein Kühlfach mit einer Zieltemperatur von 12 °C und Lagerbedingungen von 2 °C bis 14 °C;
37. „Lagerfach für frische Lebensmittel“ bezeichnet gemäß Anhang III Tabelle 3 ein Kühlfach mit einer Zieltemperatur von 4 °C und Lagerbedingungen von 0 °C bis 8 °C;
38. „umgebungsgesteuertes Heizelement zur Verhinderung der Kondensation“ bezeichnet ein Heizelement zur Verhinderung der Kondensation, dessen Heizleistung entweder von der Umgebungstemperatur oder von der Umgebungsfuchtigkeit oder von beiden abhängt;
39. „Heizelement zur Verhinderung der Kondensation“ bezeichnet ein Heizgerät, das die Kondensatbildung auf dem Kühlgerät verhindert;
40. „Hilfsenergie“ (E_{aux}) bezeichnet die von einem umgebungsgesteuerten Heizelement zur Verhinderung der Kondensation jährlich verbrauchte Energie in kWh/a.

Zusätzliche Begriffsbestimmungen für die Zwecke der Anhänge sind in Anhang I aufgeführt.

Artikel 3

Ökodesign-Anforderungen

Die in Anhang II festgelegten Ökodesign-Anforderungen gelten ab den dort genannten Zeitpunkten.

Artikel 4

Konformitätsbewertung

(1) Das in Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG genannte Verfahren zur Konformitätsbewertung ist das in Anhang IV der Richtlinie beschriebene interne Entwurfskontrollsystem oder das in Anhang V der Richtlinie beschriebene Managementsystem.

(2) Zur Konformitätsbewertung gemäß Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG muss die technische Dokumentation eine Kopie der gemäß Anhang II Nummer 4 bereitgestellten Produktinformationen sowie die Einzelheiten und Ergebnisse der Berechnungen gemäß Anhang III dieser Verordnung enthalten.

(3) Wurden die in der technischen Dokumentation enthaltenen Angaben für ein bestimmtes Modell

a) anhand eines Modells ermittelt, das in Bezug auf die relevanten bereitzustellenden Informationen dieselben technischen Merkmale aufweist, aber von einem anderen Hersteller hergestellt wird, oder

b) durch Berechnung anhand der Bauart oder durch Extrapolation auf der Grundlage der Werte eines anderen Modells des gleichen oder eines anderen Herstellers oder beides,

so sind in der technischen Dokumentation die Einzelheiten dieser Berechnung, die vom Hersteller vorgenommene Bewertung der Genauigkeit der Berechnung und gegebenenfalls die Identitätserklärung für die Modelle verschiedener Hersteller anzugeben.

Die technische Dokumentation muss eine Liste aller gleichwertigen Modelle einschließlich der Modellkennungen umfassen.

(4) Die technische Dokumentation muss die Informationen gemäß Anhang VI der Verordnung (EU) 2019/2016 in der dort angegebenen Reihenfolge enthalten. Für Marktaufsichtszwecke können die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten unbeschadet des Anhangs IV Nummer 2 Buchstabe g der Richtlinie 2009/125/EG auf die in die Produktdatenbank hochgeladene technische Dokumentation verweisen, die gemäß der Verordnung (EU) 2019/2016 dieselben Informationen enthält.

Artikel 5

Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht

Bei der Durchführung der in Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Marktaufsichtsprüfungen wenden die Mitgliedstaaten das Nachprüfungsverfahren gemäß Anhang IV an.

Artikel 6

Umgehung

Der Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigte darf keine Produkte in Verkehr bringen, die so gestaltet sind, dass sie erkennen können, dass sie geprüft werden (z. B. durch Erkennung der Prüfbedingungen oder des Prüfzyklus), und dass sie während der Prüfung automatisch durch eine gezielte Änderung ihrer Leistungsmerkmale reagieren, um einen günstigeren Wert in Bezug auf einen der Parameter zu erzielen, die vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten in der technischen Dokumentation angegeben oder in die beigefügte Dokumentation aufgenommen werden.

Nach einer Software- oder Firmware-Aktualisierung dürfen sich der Energieverbrauch des Produkts und alle anderen angegebenen Parameter, die nach der ursprünglich für die Konformitätserklärung verwendeten Prüfnorm gemessen werden, nicht verschlechtern, außer wenn der Endnutzer vor der Aktualisierung seine ausdrückliche Zustimmung gibt.

Artikel 7

Unverbindliche Referenzwerte

Die Werte der effizientesten Produkte und Techniken, die zum Zeitpunkt der Verabschiedung dieser Verordnung auf dem Markt sind, sind als unverbindliche Referenzwerte in Anhang V aufgeführt.

Artikel 8

Überprüfung

Die Kommission überprüft diese Verordnung vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts und legt dem Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Bewertung sowie gegebenenfalls den Entwurf eines Überarbeitungsvorschlags bis zum 25. Dezember 2025 vor.

Bei dieser Überprüfung bewertet sie insbesondere:

- a) die sich auf den Energieeffizienzindex beziehenden Anforderungen an geräuscharme Kühlgeräte und Weinlager-schränke, einschließlich solcher mit durchsichtigen Türen;
- b) ob für geräuscharme Kombigeräte mit Tiefkühlfach/-fächern Anforderungen in Bezug auf den Energieeffizienzindex festgelegt werden sollten;
- c) die Behandlung gewerblicher Gefriertruhen;
- d) die Toleranzschwellen;
- e) die Zweckmäßigkeit eines vorgeschriebenen akustischen Signals bei langen Türöffnungszeiten;
- f) die Ausgleichsfaktoren und die Modellierungsparameter;
- g) ob im Einklang mit den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft für Produkte zusätzliche Anforderungen in Bezug auf die Ressourceneffizienz festgelegt und unter anderem weitere Ersatzteile in den Anwendungsbereich einbezogen werden sollten;
- h) ob bei der Bestimmung der Hilfsenergie neben dem umgebungsgesteuerten Heizelement zur Verhinderung der Kon-densation auch andere Hilfsgeräte oder -funktionen berücksichtigt werden sollten;
- i) die Methode für die Berücksichtigung der automatischen und intelligenten Entfrostung.

Artikel 9

Aufhebung

Die Verordnung (EG) Nr. 643/2009 der Kommission wird mit Wirkung vom 1. März 2021 aufgehoben.

Artikel 10

Inkrafttreten und Geltungsbeginn

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Sie gilt ab dem 1. März 2021. Artikel 6 gilt jedoch ab dem 25. Dezember 2019.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 1. Oktober 2019

Für die Kommission

Der Präsident

Jean-Claude JUNCKER

ANHANG I

Begriffsbestimmungen für die Anhänge

Es gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „durchsichtige Tür(en)“ bezeichnet (eine) Außentür/Außentüren aus einem durchsichtigem Material, das es dem Endnutzer ermöglicht, den Inhalt durch die Tür hindurch zu sehen, wobei die Tür zu mindestens 75 % der Innenraumhöhe und 75 % der Innenraumbreite — jeweils an der Vorderseite des Gehäuses gemessen — durchsichtig sein muss;
2. „Schnelleinfrieren“ bezeichnet eine Gerätefunktion, die vom Endnutzer gemäß den Anleitungen des Herstellers, Importeurs oder Bevollmächtigten aktiviert werden kann und mit der die Lagertemperatur des Gefrierfachs/der Gefrierfächer abgesenkt wird, um ein schnelleres Einfrieren nicht gefrorener Lebensmittel zu erreichen;
3. „Winterschaltung“ bezeichnet eine Steuerfunktion, die bei einem Kombigerät mit einem Kompressor und einem Thermostat gemäß den Anleitungen des Herstellers, Importeurs oder Bevollmächtigten bei Umgebungstemperaturen von unter 16 °C zum Einsatz kommen kann und die aus einem Schaltgerät oder einer Schaltfunktion besteht, das/die dafür sorgt, dass der Kompressor selbst dann weiterarbeitet, um die Lagertemperaturen in den Fächern aufrechtzuerhalten, wenn dies für das Fach, in dem sich der Thermostat befindet, nicht erforderlich ist;
4. „Kaltlagerfach“ bezeichnet ein Fach, das seine Durchschnittstemperatur innerhalb eines bestimmten Bereichs ohne Anpassungen des Steuergeräts durch den Nutzer steuern kann und das gemäß Anhang III Tabelle 3 über eine Zieltemperatur von 2 °C sowie Lagerbedingungen von – 3 °C bis 3 °C verfügt;
5. „Vakuumisolierpaneel“ (VIP) bezeichnet eine aus einem festen, hochporösen Material bestehende Isolierplatte, die von einer dünnen, gasdichten Hülle umgeben ist, aus der die vorhandenen Gase abgesaugt werden und die dann abgedichtet wird, damit von außen keine Gase in das Paneel eindringen können;
6. „Zwei-Sterne-Abteil“ bezeichnet einen Teil eines Drei-Sterne- oder Vier-Sterne-Fachs, das über keine eigene Zugangstür oder -klappe verfügt und eine Zieltemperatur und Lagerbedingungen von – 12 °C aufweist;
7. „Türdichtung“ bezeichnet eine mechanische Abdichtung, die den Raum zwischen der Tür und dem Gehäuse des Kühlgeräts verschließt, um zu verhindern, dass aus dem Gehäuse Luft ausdringt;
8. „Ersatzteil“ bezeichnet ein separates Teil, das bei einem Produkt ein Teil mit derselben oder einer ähnlichen Funktion ersetzen kann;
9. „fachlich kompetenter Reparateur“ bezeichnet eine Person oder ein Unternehmen, die bzw. das fachgerechte Reparatur- und Wartungsdienstleistungen für Kühlgeräte erbringt;
10. „freistehendes Gerät“ bezeichnet ein Kühlgerät, das kein Einbaugerät ist;
11. „Einbaugerät“ bezeichnet ein speziell gestaltetes und geprüftes Kühlgerät, das ausschließlich vermarktet wird, um
 - a) in einen Schrank eingebaut oder (oben, unten und an den Seiten) mit Paneelen verkleidet zu werden; und
 - b) an den Seitenwänden, an der Oberseite oder am Boden des Schrankes oder an den Paneelen sicher befestigt zu werden und
 - c) mit einer integrierten vorgefertigten Vorderseite oder einer kundenspezifischen Frontplatte versehen zu werden;
12. „Garantie“ bezeichnet jede dem Verbraucher gegenüber eingegangene Verpflichtung des Einzelhändlers oder eines Herstellers, Importeurs oder Bevollmächtigten,
 - a) den Kaufpreis zu erstatten oder
 - b) Kühlgeräte zu ersetzen, zu reparieren oder in irgendeiner Form zu bearbeiten, falls sie nicht die in der Garantieerklärung oder der einschlägigen Werbung aufgeführten Eigenschaften aufweisen;
13. „Klimaklasse“ bezeichnet einen Umgebungstemperaturbereich gemäß Anhang III Nummer 1 Buchstabe i, in dem die Kühlgeräte verwendet werden sollen und für den die in Anhang III Tabelle 3 aufgeführten erforderlichen Lagertemperaturen in allen Fächern gleichzeitig eingehalten werden;

14. „Produktdatenbank“ bezeichnet eine Sammlung systematisch angeordneter Daten zu Produkten gemäß der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates⁽¹⁾, bestehend aus einem öffentlichen Teil, der sich an Verbraucher richtet und in dem Informationen zu einzelnen Produktparametern elektronisch zugänglich sind, einem Online-Portal für die Zugänglichkeit sowie einem Konformitätsteil, mit eindeutig festgelegten Zugänglichkeits- und Sicherheitsanforderungen;
15. „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 3;
16. „tägliches Energieverbrauch“ (daily energy consumption, E_{daily}) bezeichnet den Stromverbrauch eines Kühlgeräts über einen Zeitraum von 24 Stunden, ausgedrückt in Kilowattstunden je 24 Stunden (kWh/24 h) und berechnet gemäß Anhang III Nummer 3;
17. „Spender“ bezeichnet eine Vorrichtung, die auf Wunsch Kühl- oder Gefriergut aus dem Kühlgerät ausgibt, beispielsweise Eiswürfelpender oder Spender für gekühltes Wasser;
18. „Fach mit variabler Temperatur“ bezeichnet ein Fach, das zur Nutzung als zwei (oder mehr) alternative Fachtypen bestimmt ist (z. B. ein Fach, das entweder ein Lagerfach für frische Lebensmittel oder ein Gefrierfach sein kann) und das von einem Nutzer so eingestellt werden kann, dass der Betriebstemperaturbereich für den angegebenen Fachtyp eingehalten wird. Ein Fach, das dazu bestimmt ist, als nur ein Fachtyp genutzt zu werden, aber auch den Lagerbedingungen für andere Fachtypen entsprechen kann (z. B. ein Kaltlagerfach, das auch die Anforderungen an ein Null-Sterne-Fach erfüllt), ist kein Fach mit variabler Temperatur;
19. „Netzwerk“ bezeichnet eine Kommunikationsinfrastruktur mit einer Verbindungstopologie, einer Architektur, einschließlich der physischen Komponenten, der Organisationsprinzipien sowie der Kommunikationsverfahren und -formate (Protokolle);
20. „Dauerleistungsaufnahme“ (P_{ss}) bezeichnet die durchschnittliche Leistungsaufnahme unter gleichförmigen Funktionsbedingungen in Watt (W);
21. „Energienehrverbrauch durch Entfrostung und Wiederherstellung“ (ΔE_{d-f}) bezeichnet den zusätzlichen durchschnittlichen Energieverbrauch aufgrund eines Vorgangs zur Entfrostung und anschließenden Wiederherstellung der Betriebsparameter in Wattstunden (Wh);
22. „automatische Entfrostung“ bezeichnet eine Gerätefunktion, mit der Fächer entfrosten werden, ohne dass der Nutzer eingreifen muss, um die Entfernung des Eisansatzes bei allen Temperaturreglungseinstellungen einzuleiten oder den normalen Betrieb wiederherzustellen, wobei auch die Entsorgung des Tauwassers automatisch erfolgt;
23. „Entfrostungsintervall“ (t_{d-f}) bezeichnet die in Stunden (h) ausgedrückte repräsentative durchschnittliche Zeitspanne zwischen dem Zeitpunkt einer Aktivierung der Entfrostungsheizung und dem Zeitpunkt ihrer folgenden Aktivierung in zwei aufeinanderfolgenden Entfrostungs- und Wiederherstellungszyklen oder — falls keine Entfrostungsheizung vorhanden ist — zwischen dem Zeitpunkt einer Deaktivierung des Kompressors und dem Zeitpunkt seiner folgenden Deaktivierung in zwei aufeinanderfolgenden Entfrostungs- und Wiederherstellungszyklen;
24. „Entfrostungs- und Wiederherstellungszeitraum“ bezeichnet den Zeitraum ab der Einleitung eines gesteuerten Entfrostungszyklus bis zur Wiederherstellung stabiler Betriebsbedingungen;
25. „Entfrostungsart“ bezeichnet die Methode zur Entfernung des Eisansatzes auf dem/den Verdampfer(n) eines Kühlgeräts; dabei handelt es sich entweder um die automatische oder die manuelle Entfrostung;
26. „manuelle Entfrostung“ bezeichnet das Nichtvorhandensein einer automatischen Entfrostungsfunktion;
27. „Lastfaktor“ (L) bezeichnet einen Faktor mit den in Anhang III Nummer 3 Buchstabe a angegebenen Werten zur Berücksichtigung des durch die Zufuhr warmer Lebensmittel verursachten zusätzlichen Kältebedarfs (der über den bereits aufgrund der höheren durchschnittlichen Umgebungstemperatur für die Prüfung zu erwartenden höheren Kältebedarf hinausgeht);
28. „standardmäßiger jährlicher Energieverbrauch“ (standard annual energy consumption, SAE) bezeichnet den jährlichen Bezugsenergieverbrauch eines Kühlgeräts, ausgedrückt in Kilowattstunden pro Jahr (kWh/a) und berechnet gemäß Anhang III Nummer 4;

⁽¹⁾ Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2017 zur Festlegung eines Rahmens für die Energieverbrauchskennzeichnung und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/30/EU (ABl. L 198 vom 28.7.2017, S. 1).

29. „Kombiparameter“ (C) bezeichnet einen Modellierungsparameter mit den in Anhang III Tabelle 4 angegebenen Werten zur Berücksichtigung des Synergieeffekts bei der Kombination verschiedener Fachtypen in einem Gerät;
 30. „Faktor für den Kälteverlust durch die Tür(en)“ (D) bezeichnet einen Ausgleichsfaktor für Kombigeräte, der in Anhang III Tabelle 5 angegeben ist und von der Zahl der Fächer mit unterschiedlichen Temperaturen oder der Zahl der Außentüren abhängt, je nachdem, welcher Wert niedriger ist. Im Zusammenhang mit diesem Faktor bezieht sich der Begriff „Fach“ nicht auf Teilfächer;
 31. „Entfrostungsfaktor“ (A_e) bezeichnet einen Ausgleichsfaktor mit den in Anhang III Tabelle 5 angegebenen Werten, mit dem berücksichtigt wird, ob das Kühlgerät automatisch oder manuell entfrosten wird;
 32. „Einbaufaktor“ (B) bezeichnet einen Ausgleichsfaktor mit den in Anhang III Tabelle 5 angegebenen Werten, mit dem berücksichtigt wird, ob es sich bei dem Kühlgerät um ein Einbaugerät oder um ein freistehendes Gerät handelt;
 33. „M_c“ und „N_c“ bezeichnen Modellierungsparameter mit den in Anhang III Tabelle 4 angegebenen Werten zur Berücksichtigung der Volumenabhängigkeit des Energieverbrauchs;
 34. „thermodynamischer Parameter“ (r_c) bezeichnet einen Modellierungsparameter mit den in Anhang III Tabelle 4 angegebenen Werten zur Korrektur des standardmäßigen jährlichen Energieverbrauchs auf eine Umgebungstemperatur von 24 °C;
 35. „gleichwertiges Modell“ bezeichnet ein Modell, das mit Blick auf die bereitzustellenden technischen Informationen dieselben technischen Merkmale aufweist, aber von demselben Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten als gesondertes Modell mit einer anderen Modellkennung in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen wird;
 36. „Modellkennung“ bezeichnet den üblicherweise alphanumerischen Code, der ein bestimmtes Produktmodell von anderen Modellen mit der gleichen Handelsmarke oder dem gleichen Lieferantennamen unterscheidet;
 37. „Kühl-Gefrierkombination“ bezeichnet ein Kombigerät mit mindestens einem Gefrierfach und mindestens einem Lagerfach für frische Lebensmittel.
-

ANHANG II

Ökodesign-Anforderungen

1. Energieeffizienzanforderungen:

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

Tabelle 1

Maximaler EEI für Kühlgeräte in %

	EEI
spezielle geräuscharme Kühlgeräte mit Lagerfach/-fächern für frische Lebensmittel	375
geräuscharme Kühlgeräte mit durchsichtigen Türen	380
andere geräuscharme Kühlgeräte, ausgenommen geräuscharme Kombigeräte mit Tiefkühlfach	300
Weinlagerschränke mit durchsichtigen Türen	190
andere Weinlagerschränke	155
alle anderen Kühlgeräte, ausgenommen geräuscharme Kombigeräte mit Tiefkühlfach	125

- b) Ab dem 1. März 2024 darf der EEI von Kühlgeräten die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht überschreiten.

Tabelle 2

Maximaler EEI für Kühlgeräte in %

	EEI
spezielle geräuscharme Kühlgeräte mit Lagerfach/-fächern für frische Lebensmittel	312
geräuscharme Kühlgeräte mit durchsichtiger/n Tür(en)	300
andere geräuscharme Kühlgeräte, ausgenommen geräuscharme Kombigeräte mit Tiefkühlfach	250
Weinlagerschränke mit durchsichtiger/n Tür(en)	172
andere Weinlagerschränke	140
alle anderen Kühlgeräte, ausgenommen geräuscharme Kombigeräte mit Tiefkühlfach	100

2. Funktionsanforderungen:

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

- a) Eine Schnelleinfrierfunktion oder sonstige ähnliche Funktion von Gefrierfächern, die durch Veränderung der Temperatureinstellungen erreicht wird, muss nach spätestens 72 Stunden automatisch zu den vorherigen normalen Lagerbedingungen zurückschalten, wenn sie vom Nutzer gemäß den Anleitungen des Herstellers, des Importeurs oder des Bevollmächtigten aktiviert wurde.
- b) Winterschaltungen müssen automatisch aktiviert oder deaktiviert werden, je nachdem, ob die richtige Temperatur des Tiefkühlfachs bzw. der Tiefkühlfächer aufrechterhalten werden muss oder nicht.

- c) Jedes Fach muss mit einem entsprechenden Symbol zur Identifizierung versehen werden. Bei den Tiefkühlfächern besteht dieses aus der Anzahl der Sterne des jeweiligen Fachs. Bei den Kaltlagerfächern und den Kühlfächer handelt es sich um ein vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten gewähltes Symbol, mit dem auf die Lebensmittelart verwiesen wird, die in dem Fach gelagert werden sollte.
- d) Enthält das Kühlgerät Vakuumisolierpaneele, muss das Kühlgerät deutlich sichtbar und leserlich mit den Buchstaben „VIP“ gekennzeichnet werden.
- e) Für Zwei-Sterne-Unterfächer oder Zwei-Sterne-Abteile gilt:
- ein Zwei-Sterne-Unterfach oder ein Zwei-Sterne-Abteil ist von dem Drei-Sterne- oder Vier-Sterne-Bereich durch eine Trennwand, einen Behälter oder eine ähnliche Vorrichtung abgetrennt;
 - der Rauminhalt des Zwei-Sterne-Unterfachs oder des Zwei-Sterne-Abteils beträgt nicht mehr als 20 % des Gesamtvolumens des umgebenden Fachs.
- f) Vier-Sterne-Fächer müssen ein spezifisches Gefriervermögen aufweisen, bei dem die Gefrierzeit, die nötig ist, um bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C die Temperatur der leichten Beladung (3,5 kg/100 l) von 25 °C auf – 18 °C zu senken, höchstens 18,5 h beträgt.

Bis zum 1. März 2024 gelten die unter den Buchstaben a und b festgelegten Anforderungen nicht für Kombigeräte mit einem einzigen elektromechanischen Thermostat und einem einzigen Kompressor, die nicht mit einer elektronischen Steuerung ausgerüstet sind.

3. Ressourceneffizienzanforderungen

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

a) Verfügbarkeit von Ersatzteilen:

- (1) Die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten der Hersteller von Kühlgeräten müssen fachlich kompetenten Reparateuren für einen Zeitraum von mindestens sieben Jahren nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars eines Modells mindestens die folgenden Ersatzteile zur Verfügung stellen: Thermostate, Temperatursensoren, Leiterplatten und Lichtquellen;
- (2) die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten der Hersteller von Kühlgeräten müssen fachlich kompetenten Reparateuren und Endnutzern mindestens die folgenden Ersatzteile zur Verfügung stellen: Türgriffe, Türscharniere, Einlegeböden und Einschübe für einen Zeitraum von mindestens sieben Jahren nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars eines Modells sowie Türdichtungen für einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars eines Modells;
- (3) die Hersteller müssen sicherstellen, dass diese Ersatzteile mit allgemein verfügbaren Werkzeugen und ohne dauerhafte Beschädigungen 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) 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 fachlich kompetenten Reparateuren gerätespezifische Reparatur- und Wartungsinformationen zu folgenden Bedingungen bereit:

- (1) Die Website des Herstellers, Importeurs oder Bevollmächtigten muss Auskunft darüber geben, wie sich fachlich kompetente Reparateure registrieren lassen können, um Zugang zu Informationen zu erhalten; bevor sie dem Registrierungsantrag stattgeben, können die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten vom fachlich kompetenten Reparatur den Nachweis verlangen,
 - i) dass er über die fachliche Kompetenz zur Reparatur von Kühlgeräten 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 fachlich kompetente Reparateure akzeptiert, falls ein solches in den betreffenden Mitgliedstaaten besteht;
 - ii) dass für den fachlich kompetenten Reparatur ein Versicherungsschutz besteht, der die Haftung im Zusammenhang mit seiner Tätigkeit abdeckt, auch wenn dies in dem Mitgliedstaat nicht verlangt wird;

- (2) die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten müssen innerhalb von fünf Arbeitstagen ab dem Tag, an dem der fachlich kompetente Reparateur den Registrierungsantrag gestellt hat, die Registrierung 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 fachlich kompetente Reparateur die bereitgestellten Informationen nutzt.

Registrierte fachlich kompetente Reparateure müssen innerhalb eines Arbeitstags nach ihrer Anfrage Zugang zu den angeforderten Reparatur- und Wartungsinformationen erhalten. Es sind unter anderem folgende Reparatur- und Wartungsinformationen bereitzustellen:

- die eindeutige Gerätekennung,
- ein Zerlegungsplan oder eine Explosionsansicht,
- eine Liste der erforderlichen Reparatur- und Prüfgeräte,
- Informationen über Bauteile und Diagnose (z. B. untere und obere theoretische Grenzwerte für Messungen),
- Verdrahtungs- und Anschlusspläne,
- Diagnose- und Fehlercodes (einschließlich herstellerspezifischer Codes, falls zutreffend) und
- Datenaufzeichnungen über gemeldete und in dem Kühlgerät abgespeicherte Fehler (falls zutreffend);

c) Höchstlieferzeiten von Ersatzteilen:

- (1) Während der unter Nummer 3 Buchstabe a Absätze 1 und 2 genannten Zeiträume muss der Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigte sicherstellen, dass die Ersatzteile für Kühlgeräte innerhalb von 15 Arbeitstagen nach Bestelleingang geliefert werden;
- (2) bei Ersatzteilen, die nur fachlich kompetenten Reparateuren zur Verfügung stehen, kann diese Verfügbarkeit auf fachlich kompetente Reparateure beschränkt werden, die gemäß Buchstabe b registriert sind.

d) Anforderungen für die Demontage zur stofflichen Verwertung und zum Recycling bei gleichzeitiger Vermeidung von Umweltbelastungen:

- (1) Die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten müssen hinsichtlich der Gestaltung der Kühlgeräte 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.

4. Informationsanforderungen:

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

- a) die Kombination von Schubladen, Kästen und Regalen, die zu der effizientesten Energienutzung für das Kühlgerät führt;
- b) eine klare Anleitung in Bezug darauf, wo und wie Lebensmittel in einem Kühlgerät gelagert werden sollten, um sie über den längstmöglichen Zeitraum bestmöglich aufzubewahren und damit Lebensmittelabfälle zu vermeiden;
- c) die für jedes Fach empfohlenen Temperatureinstellungen, um eine optimale Aufbewahrung der Lebensmittel zu gewährleisten. Diese Einstellungen dürfen nicht im Widerspruch zu den Lagerbedingungen gemäß Anhang III Tabelle 3 stehen;

- d) eine Einschätzung, welchen Einfluss die Temperatureinstellungen auf das Anfallen von Lebensmittelabfällen haben;
 - e) eine Beschreibung der Auswirkungen der besonderen Modi und Funktionen, insbesondere inwieweit und für wie lange sich diese auf die Temperaturen der einzelnen Fächern auswirken;
 - f) für Weinlagerschränke: „Dieses Gerät ist ausschließlich zur Lagerung von Wein bestimmt.“ Dies gilt nicht für Kühlgeräte, die nicht speziell für die Weinlagerung ausgelegt sind, aber zu diesem Zweck verwendet werden können, und auch nicht für Kühlgeräte, die über ein Weinlagerfach in Kombination mit einem anderen Fachtyp verfügen;
 - g) Anweisungen für die ordnungsgemäße Installation und Wartung einschließlich Reinigung des Kühlgeräts durch den Endnutzer;
 - h) für freistehende Geräte: „Dieses Kühlgerät ist nicht für die Verwendung als Einbaugerät bestimmt.“;
 - i) für Geräte ohne 4-Sterne-Fach: „Dieses Kühlgerät ist nicht für das Einfrieren von Lebensmitteln geeignet“;
 - j) Angaben zum Zugang zu fachgerechter Reparatur (beispielsweise Internetseiten, Adressen, Kontaktangaben);
 - k) relevante Informationen für die Bestellung von Ersatzteilen direkt beim Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten oder über andere von diesen bereitgestellte Vertriebswege;
 - l) den Mindestzeitraum, in dem die für die Reparatur des Geräts erforderlichen Ersatzteile zur Verfügung stehen;
 - m) die Mindestdauer der vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten für das Kühlgerät angebotenen Garantie;
 - n) für Kühlgeräte der Klimaklasse
 - erweiterte gemäßigte Zone: „Dieses Kühlgerät ist für die Verwendung bei Umgebungstemperaturen von 10 °C bis 32 °C bestimmt.“;
 - gemäßigte Zone: „Dieses Kühlgerät ist für die Verwendung bei Umgebungstemperaturen von 16 °C bis 32 °C bestimmt.“;
 - subtropische Zone: „Dieses Kühlgerät ist für die Verwendung bei Umgebungstemperaturen von 16 °C bis 38 °C bestimmt.“;
 - tropische Zone: „Dieses Kühlgerät ist für die Verwendung bei Umgebungstemperaturen von 16 °C bis 43 °C bestimmt.“;
 - o) eine Anleitung zum Auffinden der gemäß der Verordnung (EU) 2019/2016 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) Bei Kühlgeräten mit Heizelementen zur Verhinderung der Kondensation, die vom Endnutzer ein- und ausgeschaltet werden können, müssen diese eingeschaltet und, sofern sie einstellbar sind, auf die größte Heizleistung eingestellt werden, wobei ihr Energieverbrauch als täglicher Energieverbrauch (E_{daily}) in den jährlichen Energieverbrauch (AE) einbezogen wird;
- b) bei Kühlgeräten mit umgebungsgesteuerten Heizelementen zur Verhinderung der Kondensation müssen diese, sofern möglich, während der Messung des Energieverbrauchs abgeschaltet oder auf andere Weise deaktiviert werden;
- c) bei Kühlgeräten mit Spendern, die vom Endnutzer ein- und ausgeschaltet werden können, müssen die Spender während der Prüfung des Energieverbrauchs eingeschaltet sein, dürfen aber nicht betrieben werden;
- d) bei der Messung des Energieverbrauchs sind Fächer mit variabler Temperatur bei der niedrigsten Temperatur zu betreiben, die vom Endnutzer eingestellt werden kann, um den in Tabelle 3 für den Fachtyp mit der niedrigsten Temperatur angegebenen Temperaturbereich dauerhaft aufrechtzuerhalten;
- e) bei Kühlgeräten, die mit einem Netzwerk verbunden werden können, muss das Kommunikationsmodul aktiviert werden, es muss jedoch während der Prüfung des Energieverbrauchs weder eine bestimmte Art von Kommunikation noch ein Datenaustausch noch beides stattfinden. Während der Prüfung des Energieverbrauchs muss sichergestellt sein, dass das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen ist;
- f) für die Leistungsmerkmale von Kaltlagerfächern gilt:
 - (1) für ein als Lagerfach für frische Lebensmittel und/oder Kaltlagerfach eingestuftes Fach mit variabler Temperatur muss der Energieeffizienzindex (EEI) für jeden Temperaturzustand bestimmt und der höchste Wert verwendet werden;
 - (2) ein Kaltlagerfach muss seine Durchschnittstemperatur innerhalb eines bestimmten Bereichs ohne Nutzereinstellungen regeln können; dies kann bei den Prüfungen des Energieverbrauchs bei Umgebungstemperaturen von 16 °C und 32 °C überprüft werden;
- g) für Fächer mit einstellbarem Rauminhalt gilt: kann der Endnutzer die Rauminhalte von zwei Fächern im Verhältnis zueinander anpassen, werden der Energieverbrauch und der Rauminhalt geprüft, wenn das Fach mit der höheren Zieltemperatur auf den kleinsten Rauminhalt eingestellt ist;
- h) das spezifische Gefriervermögen, ausgedrückt in kg/12 h und auf eine Dezimalstelle gerundet, wird wie folgt berechnet: $12 \times$ das Gewicht der leichten Beladung, geteilt durch die Gefrierzeit, die nötig ist, um bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C die Temperatur der leichten Beladung von 25 °C auf – 18 °C zu senken; das Gewicht der leichten Beladung beträgt 3,5 kg je 100 Liter Rauminhalt der Tiefkühlfächer und muss mindestens 2,0 kg betragen;
- i) für die Ermittlung der Klimaklassen werden die Akronyme SN, N, ST bzw. T für den jeweiligen Umgebungstemperaturbereich verwendet, wobei
 - (1) der Temperaturbereich der erweiterten gemäßigten Zone (SN) von 10 °C bis 32 °C,
 - (2) der Temperaturbereich der gemäßigten Zone (N) von 16 °C bis 32 °C,
 - (3) der Temperaturbereich der subtropischen Zone (ST) von 16 °C bis 38 °C und
 - (4) der Temperaturbereich der tropischen Zone (T) von 16 °C bis 43 °C reicht.

2. Lagerbedingungen und Zieltemperaturen je Fachtyp:

In Tabelle 3 sind die Lagerbedingungen und die Zieltemperatur je Fachtyp angegeben.

3. Ermittlung des AE:

a) Für alle Kühlgeräte, ausgenommen geräuscharme Kühlgeräte:

Der Energieverbrauch wird durch Prüfung bei Umgebungstemperaturen von 16 °C und 32 °C ermittelt.

Zur Ermittlung des Energieverbrauchs müssen die einzelnen Fächer durchschnittliche Lufttemperaturen aufweisen, die höchstens den in Tabelle 3 aufgeführten Zieltemperaturen für jeden vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten angegebenen Fachtyp entsprechen. Gegebenenfalls können Werte oberhalb und unterhalb der Zieltemperaturen genutzt werden, um für jedes relevante Fach den Energieverbrauch bei Zieltemperatur durch Interpolation zu schätzen.

Die wichtigsten zu ermittelnden Elemente des Energieverbrauchs sind:

- eine Reihe von Werten für die Dauerleistungsaufnahme (P_{ss}), ausgedrückt in W und auf eine Dezimalstelle gerundet, jeweils bei einer bestimmten Umgebungstemperatur und einer Reihe von Fachtemperaturen, die nicht notwendigerweise den Zieltemperaturen entsprechen;
- der repräsentative Energiemehrverbrauch durch Entfrostung und Wiederherstellung (ΔE_{d-f}), ausgedrückt in Wh und auf eine Dezimalstelle gerundet, für Produkte mit einem oder mehreren automatischen Entfrostungssystemen (mit jeweils einem eigenen Steuerungszyklus), gemessen bei Umgebungstemperaturen von 16 °C (ΔE_{d-f16}) und 32 °C (ΔE_{d-f32});
- das Entfrostungsintervall (t_{d-f}), ausgedrückt in h und auf drei Dezimalstellen gerundet, für Produkte mit einem oder mehreren Entfrostungssystemen (mit jeweils einem eigenen gesteuerten Entfrostungszyklus), gemessen bei Umgebungstemperaturen von 16 °C (t_{d-f16}) und 32 °C (t_{d-f32}). Dabei ist t_{d-f} für jedes System für eine bestimmte Reihe von Bedingungen zu ermitteln;
- bei jeder durchgeführten Prüfung werden P_{ss} und ΔE_{d-f} addiert, um für die jeweils gewählten Einstellungen den täglichen Energieverbrauch bei einer bestimmten Umgebungstemperatur $E_T = 0,001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d-f}/t_{d-f})$, ausgedrückt in kWh/24 h, zu erhalten;
- E_{aux} , ausgedrückt in kWh/a und auf drei Dezimalstellen gerundet. E_{aux} beinhaltet lediglich die von dem umgebungstemperaturgesteuerten Heizelement zur Verhinderung der Kondensation benötigte Energie und wird ermittelt, indem die Werte für die Leistungsaufnahme des Heizelements bei einer Reihe von Umgebungstemperaturen und Feuchtigkeitsbedingungen jeweils mit der Wahrscheinlichkeit des Auftretens der entsprechenden Umgebungstemperatur und Feuchtigkeitsbedingung multipliziert und dann addiert werden; diese Summe wird anschließend mit einem Verlustfaktor multipliziert, der dem Energieverlust aufgrund der in das Fach abgegebenen Wärme und ihrer anschließenden Entfernung durch das Kühlsystem Rechnung trägt.

Tabelle 3

Lagerbedingungen und Zieltemperatur je Fachtyp:

Gruppe	Fachtyp	Anmerkung	Lagerbedingungen		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Bezeichnung	Bezeichnung	Nr.	°C	°C	°C
Kühlfächer	Speisekammerfach	(¹)	+14	+20	+17
	Weinlagerfach	(²) (⁶)	+5	+20	+12
	Kellerfach	(¹)	+2	+14	+12
	Lagerfach für frische Lebensmittel	(¹)	0	+8	+4

Gruppe	Fachtyp	Anmerkung	Lagerbedingungen		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Bezeichnung	Bezeichnung	Nr.	°C	°C	°C
Kaltlagerfach	Kaltlagerfach	(³)	-3	+3	+2
Tiefkühlfächer	Null-Sterne- und Eisbereiterfach	(⁴)	n.a.	0	0
	Ein-Stern-Fach	(⁴)	n.a.	-6	-6
	Zwei-Sterne-Fach	(⁴) (⁵)	n.a.	-12	-12
	Drei-Sterne-Fach	(⁴) (⁵)	n.a.	-18	-18
	Gefrierfach (Vier-Sterne-Fach)	(⁴) (⁵)	n.a.	-18	-18

Anmerkungen:

- (¹) T_{min} und T_{max} sind die im Prüfungszeitraum gemessenen Werte (Durchschnitt der im Zeitverlauf mit einer Reihe von Sensoren ermittelten Werte).
- (²) Die durchschnittliche Temperaturschwankung während des Prüfungszeitraums darf an jedem Sensor nicht mehr als $\pm 0,5$ Kelvin (K) betragen. Während eines Entfrostsungs- und Wiederherstellungszeitraums darf der von allen Sensoren gemessene Durchschnitt den Durchschnittswert des Fachs um nicht mehr als 1,5 K übersteigen.
- (³) T_{min} und T_{max} sind die Momentanwerte während des Prüfungszeitraums.
- (⁴) T_{max} ist der im Prüfungszeitraum gemessene Höchstwert (Höchstwert der im Zeitverlauf mit einer Reihe von Sensoren ermittelten Werte).
- (⁵) Handelt es sich um ein Fach mit automatischer Entfrostsung, darf die Temperatur (definiert als Höchstwert aller Sensoren) während eines Entfrostsungs- und Wiederherstellungszeitraums um nicht mehr als 3,0 K ansteigen.
- (⁶) T_{min} und T_{max} sind die im Prüfungszeitraum gemessenen Durchschnittswerte (Durchschnitt im Zeitverlauf für jeden Sensor) und begrenzen den maximal zulässigen Betriebstemperaturbereich.
- n. a. = nicht anwendbar

Jeder dieser Parameter wird in einer separaten Prüfung oder separaten Reihe von Prüfungen bestimmt. Die Messdaten werden über einen Prüfzeitraum einige Zeit nach der Inbetriebnahme des Geräts gemittelt. Um die Effizienz und die Genauigkeit der Prüfung zu verbessern, wird die Länge des Prüfungszeitraums nicht vorgegeben, sondern ist so zu wählen, dass das Gerät während dieses Prüfungszeitraums unter gleichförmigen Funktionsbedingungen betrieben wird. Um dies zu validieren, werden alle innerhalb dieses Prüfungszeitraums gewonnenen Daten anhand einer Reihe von Stabilitätskriterien kontrolliert; außerdem wird geprüft, ob unter diesen gleichförmigen Funktionsbedingungen ausreichend Daten gewonnen werden konnten.

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

$$AE = 365 \times E_{daily}/L + E_{aux}$$

mit

- dem Lastfaktor $L = 0,9$ für Kühlgeräte mit ausschließlich Tiefkühlfächern und dem Lastfaktor $L = 1,0$ für alle anderen Geräte und
- E_{daily} , ausgedrückt in kWh/24 h und auf drei Dezimalstellen gerundet, der sich aus E_T bei einer Umgebungstemperatur von 16 °C (E_{16}) und einer Umgebungstemperatur von 32 °C (E_{32}) wie folgt errechnet:

$$E_{daily} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$$

wobei E_{16} und E_{32} aus den Daten der Prüfung des Energieverbrauchs bei den in Tabelle 3 festgelegten Zieltemperaturen interpoliert werden.

b) Für geräuscharme Kühlgeräte:

Der Energieverbrauch wird gemäß Nummer 3 Buchstabe a ermittelt, jedoch nicht bei Umgebungstemperaturen von 16 °C und 32 °C, sondern bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C.

Für E_{daily} , ausgedrückt in kWh/24 h und für die Berechnung des AE auf drei Dezimalstellen gerundet, gilt dann:

$$E_{daily} = E_{25}$$

wobei E_{25} E_T bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C ist und aus den Daten der Prüfung des Energieverbrauchs bei den in Tabelle 3 festgelegten Zieltemperaturen interpoliert wird.

4. Ermittlung des standardmäßigen jährlichen Energieverbrauchs (SAE):

a) Für alle Kühlgeräte:

Der SAE, ausgedrückt in kWh/a, wird wie folgt berechnet und auf zwei Dezimalstellen gerundet:

$$SAE = C \times D \times \sum_{c=1}^n A_c \times B_c \times [V_c/V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

dabei gilt:

- c ist die Indexzahl eines Fachtyps mit einem Wert zwischen 1 und n , wobei n die Gesamtzahl der Fachtypen ist;
- V_c (ausgedrückt in dm^3 oder Liter und auf eine Dezimalstelle gerundet) ist der Rauminhalt des Fachs;
- V (ausgedrückt in dm^3 oder Liter und gerundet auf die nächstliegende ganze Zahl) ist der Gesamtrauminhalt mit $V \leq \sum_{c=1}^n V_c$;
- r_c , N_c , M_c und C sind auf die einzelnen Fächer bezogene Modellierungsparameter mit den in Tabelle 4 angegebenen Werten und
- A_c , B_c und D sind die Ausgleichsfaktoren mit den in Tabelle 5 angegebenen Werten.

Werden obenstehende Berechnungen für Fächer mit variabler Temperatur vorgenommen, wird aus den Fachtypen der Fachtyp mit der niedrigsten Zieltemperatur, für die er für geeignet erklärt wurde, gewählt.

b) Modellierungsparameter je Fachtyp für die Berechnung des SAE:

Die Modellierungsparameter sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4

Werte der Modellierungsparameter je Fachtyp

Fachtyp	r_c (°)	N_c	M_c	C
Speisekammerfach	0,35	75	0,12	zwischen 1,15 und 1,56 für Kombigeräte mit 3- oder 4-Sterne-Fächern ^(b) , 1,15 für andere Kombigeräte, 1,00 für andere Kühlgeräte
Weinlagerfach	0,60			
Kellerfach	0,60			
Lagerfach für frische Lebensmittel	1,00	138	0,12	
Kaltlagerfach	1,10			
Null-Sterne- und Eisbereiterfach	1,20	138	0,15	
Ein-Sterne-Fach	1,50			
Zwei-Sterne-Fach	1,80			
Drei-Sterne-Fach	2,10			
Gefrierfach (Vier-Sterne-Fach)	2,10			

^(a) $r_c = (T_a - T_c)/20$; mit $T_a = 24^\circ\text{C}$ und T_c mit den in Tabelle 3 angegebenen Werten.

^(b) C für Kombigeräte mit Drei-Sterne- oder Vier-Sterne-Fächern wird wie folgt bestimmt:

wenn $frzf$ das Verhältnis des Rauminhalts des/der Drei-Sterne- oder Vier-Sterne-Fachs/-Fächer V_{fr} zu V ist, mit $frzf = V_{fr}/V$, gilt:

- wenn $frzf \leq 0,3$, dann $C = 1,3 + 0,87 \times frzf$;
- wenn $0,3 < frzf < 0,7$, dann $C = 1,87 - 1,0275 \times frzf$;
- ansonsten $C = 1,15$.

c) Ausgleichsfaktoren je Fachtyp bei der Berechnung des SAE:

Die Ausgleichsfaktoren sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5

Werte der Ausgleichsfaktoren je Fachtyp

Fachtyp	A _c		B _c		D			
	Manuelle Entfrostung	Automatische Entfrostung	Frei-stehendes Gerät	Einbaugerät	≤ 2 ^(*)	3 ^(*)	4 ^(*)	> 4 ^(*)
Speisekammerfach	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Weinlagerfach								
Kellerfach								
Lagerfach für frische Lebensmittel								
Kaltlagerfach				1,03				
Null-Sterne- und Eisbereiterfach	1,00	1,10		1,05				
Ein-Stern-Fach								
Zwei-Sterne-Fach								
Drei-Sterne-Fach								
Gefrierfach (Vier-Sterne-Fach)								

^(*) Anzahl der Außentüren oder Fächer, je nachdem, welcher Wert niedriger ist.

5. Ermittlung des EEI:

Der EEI, ausgedrückt in %, wird wie folgt berechnet und auf eine Dezimalstelle gerundet:

$$EEI = AE/SAE.$$

ANHANG IV

Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen gelten nur für die Nachprüfung der gemessenen 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 oder bei deren Auslegung verwendet werden, um Konformität zu erreichen oder bessere Leistungskennwerte anzugeben.

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 Anforderungen dieser Verordnung hinsichtlich der Bestimmungen des Anhangs II 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 überprüfen, ob der Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigte ein System installiert hat, das den Anforderungen des Artikel 6 Absatz 2 genügt, und
 - d) das Exemplar des Modells bei der Prüfung durch die Behörden der Mitgliedstaaten die Funktionsanforderungen gemäß Anhang II Nummer 2 Buchstaben a bis f sowie die Ressourceneffizienzanforderungen gemäß Anhang II Nummer 3 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 6 festgelegten 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, wählen die Behörden der Mitgliedstaaten 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 6 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 6 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das unter den Nummern 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Für die in Tabelle 6 aufgeführten Parameter finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder für andere Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 6

Prüftoleranzen

Parameter	Prüftoleranzen
Gesamtrauminhalt und Rauminhalt des Fachs	Der ermittelte Wert ^(a) darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 3 % oder 1 Liter unterschreiten, je nachdem, welcher Wert der größere ist.
Gefriervermögen	Der ermittelte Wert ^(a) darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % unterschreiten.
E_{16} , E_{32}	Der ermittelte Wert ^(a) darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % überschreiten.
E_{aux}	Der ermittelte Wert ^(a) darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % überschreiten.
Jährlicher Energieverbrauch	Der ermittelte Wert ^(a) darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % überschreiten.
Innenfeuchtigkeit von Weinlagerschränken (%)	Der ermittelte Wert ^(a) darf um nicht mehr als 10 % außerhalb der Grenzwerte des vorgeschriebenen Bereichs liegen.
Luftschallemissionen	Der ermittelte Wert ^(a) darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 2 dB(A) re 1 pW überschreiten.

^(a) 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 hinsichtlich ihres Energieeffizienzindex (EEI) und ihrer Luftschallemissionen ermittelt:

Die nachstehenden Zahlen wurden durch vereinfachte Umrechnung der gemäß der Verordnung (EG) Nr. 643/2009 bestimmten EEI-Werte ermittelt. In Klammern sind die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 643/2009 bestimmten EEI-Werte angegeben.

Kühlgeräte:Spezielles Kühlgerät für frische Lebensmittel (Kühlschrank):

Groß: EEI = 57 % [18 %], V = 309 Liter, AE = 70 kWh/a

Tischgeräte: EEI = 63 % [22 %], V = 150 Liter, AE = 71 kWh/a

Weinlagerschrank:

Gedämmte Außentür: EEI = 113 % [33 %], V = 499 Liter, AE = 111 kWh/a

Durchsichtige Tür: EEI = 140 % [42 %], V = 435 Liter, AE = 133 kWh/a

Kühl-Gefrierkombination:

EEI = 59 % [18 %], V = 343 Liter (223/27/93 Liter für Lagerfach für frische Lebensmittel/Kaltlagerfach/Gefrierfach), AE = 146 kWh/a

Gefriergerät:

Gefrierschrank (klein): EEI = 52 % [20 %], V = 103 Liter, AE = 95 kWh/a

Gefrierschrank (mittlere Größe): EEI = 63 % [22 %], V = 206 Liter, AE = 137 kWh/a

Gefriertruhe: EEI = 55 % [22 %], V = 230 Liter, AE = 116 kWh/a

Niedrigstes gemeldetes Betriebsgeräusch (aller Modelle): 34-35 dB(A) re 1 pW

Geräuscharmes Kühlgerät (spezielles Kellerfach- oder Speisekammerfachkühlgerät):

Gedämmte Außentür: EEI = 233 % [73 %], V = 30 Liter, AE = 182 kWh/a

Durchsichtige Tür: EEI = 330 % [102 %], V = 40 Liter, AE = 255 kWh/a

Für die nach aktuellen Prüfnormen ermittelten Luftschallemissionen geräuscharmer Geräte werden Werte von unter 15 dB(A) re 1 pW gemeldet.