

## Kühlgeräte: Anforderungen aus Ökodesign<sup>1</sup> und Energieverbrauchskennzeichnung<sup>2</sup>

**Vorbemerkung:** Das vorliegende Datenblatt enthält ausgewählte Anforderungen der Ökodesign- und der Kennzeichnungs-Verordnung für Kühlgeräte. Die Anforderungen sind teilweise wörtlich aus der jeweiligen Verordnung übernommen; teilweise wurden sie zugunsten der Lesbarkeit gekürzt. Für die vollständige und rechtskräftige Darstellung der Anforderungen wird auf die Veröffentlichung im EU Amtsblatt verwiesen.

### Ökodesign-Verordnung für Kühlgeräte

**„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“**

**Tabelle 1: Geltungsbereich und Inkrafttreten**

Regelungsbereich	Regelungsinhalt
Geltungsbereich	Inverkehrbringen und Inbetriebnahme netzbetriebener Kühlgeräte <sup>3</sup> mit einem Gesamtrauminhalt von mehr als 10 Litern und höchstens 1.500 Litern
Ausnahmen vom Geltungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>gewerbliche Kühltellerschränke und Schnellkühler/-froster, mit Ausnahme gewerblicher Gefriertruhen</li> <li>Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion</li> <li>mobile Kühlgeräte</li> <li>Geräte, deren Hauptfunktion nicht die Kühlung von Lebensmitteln ist</li> </ul>
Inkrafttreten	25. Dezember 2019
Stufen	Erste Stufe: 01. März 2021 Zweite Stufe: 01. März 2024
Revision	Spätestens 25. Dezember 2025
Quelle	Veröffentlicht am 05.12.2019 im Amtsblatt der EU Nr. L 315, S. 187 <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/AUTO/?uri=uriserv:OJ.L .2019.315.01.0187.01.DEU&amp;toc=OJ:L:2019:315:TOC">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/AUTO/?uri=uriserv:OJ.L .2019.315.01.0187.01.DEU&amp;toc=OJ:L:2019:315:TOC</a>

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> 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 Richtlinie

<sup>3</sup> Unter „Kühlgerät“ wird ein isoliertes Gehäuse mit einem oder mehreren Fächern verstanden, 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.

**Tabelle 2: Anforderungen an die Energieeffizienz (max. zulässiger Energieeffizienzindex (EEI) in %) und Inkrafttreten<sup>4</sup>**

Geräteart	1. März 2021	1. März 2024
spezielle geräuscharme Kühlgeräte mit Lagerfach/-fächern für frische Lebensmittel	375	312
geräuscharme Kühlgeräte mit durchsichtigen Türen	380	300
andere geräuscharme Kühlgeräte, ausgenommen geräuscharme Kombigeräte mit Tiefkühlfach	300	250
Weinlagerschränke mit durchsichtigen Türen	190	172
andere Weinlagerschränke	155	140
alle anderen Kühlgeräte, ausgenommen geräuscharme Kombigeräte mit Tiefkühlfach	125	100

#### **Anforderungen an die Funktionen ab 1. März 2021 (Auszug)**

- ▶ 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 aktiviert wurde (ausgenommen hiervon sind bestimmte Kombigeräte bis 1. März 2024).
- ▶ Winterschaltungen müssen automatisch aktiviert oder deaktiviert werden, je nachdem, ob die richtige Temperatur des Tiefkühlfachs bzw. der Tiefkühlfächer aufrechterhalten werden muss oder nicht (ausgenommen hiervon sind bestimmte Kombigeräte bis 1. März 2024).
- ▶ 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 Kühlfächern 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.

#### **Anforderungen an die Ressourceneffizienz ab 1. März 2021 (Auszug)**

Es werden u. a. Mindestanforderungen an die Verfügbarkeit von Ersatzteilen, von Reparaturinformationen und an die Höchstlieferzeiten von Ersatzteilen gestellt. Dabei wird zwischen zwei Gruppen von Adressaten unterschieden: Registrierte, fachlich kompetente Reparateure und Endnutzer. Bestimmte Ersatzteile und Reparaturinformationen müssen ausschließlich registrierten, fachlich kompetenten Reparateuren zur Verfügung gestellt werden, andere bestimmte Ersatzteile zusätzlich auch Endnutzern. Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigte der Hersteller müssen sicherstellen, dass die genannten Ersatzteile mit allgemein verfügbaren Werkzeugen und ohne dauerhafte Beschädigung am Gerät ausgewechselt werden können.

<sup>4</sup> Referenzwerte für den EEI für die beste auf dem Markt befindliche Technik für Kühlgeräte sind in Anhang V der Verordnung dargestellt.

**Tabelle 3: Anforderungen an die Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Reparaturinformationen ab 1. März 2021**

	Endnutzer und registrierte, fachlich kompetente Reparateure	Registrierte, fachlich kompetente Reparateure
<b>Ersatzteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Türgriffe und Türscharniere</li> <li>• Einlegeböden und Einschübe</li> <li>• Türdichtungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermostate</li> <li>• Temperatursensoren</li> <li>• Leiterplatten und</li> <li>• Lichtquellen</li> </ul>
<b>Reparatur- und Wartungsinformationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste der verfügbaren Ersatzteile</li> <li>• zugehörige Reparaturanleitungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmte weitere Wartungs- und Reparaturinformationen<sup>5</sup></li> </ul>
<b>Zeitraum</b>	Zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens bzw. teilweise spätestens zwei Jahre nach dem Inverkehrbringen des ersten Exemplars eines Modells bis mindestens sieben Jahre nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars des Modells (Türdichtungen: zehn Jahre)	Zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens bzw. teilweise spätestens zwei Jahre nach dem Inverkehrbringen des ersten Exemplars eines Modells bis mindestens sieben Jahre nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars des Modells

Quelle: Verordnung (EU) 2019/2019, Anhang II

#### **Anforderungen an die Produktinformation ab 1. März 2021 (Auszug)**

Folgende Informationen sind in Handbüchern für Installateure und Endnutzer sowie auf frei zugänglichen Websites bereitzustellen (nicht vollständig):

- ▶ die Kombination von Schubladen, Kästen und Regalen, die zu der effizientesten Energienutzung für das Kühlgerät führt
- ▶ die für jedes Fach empfohlenen Temperatureinstellungen, um eine optimale Aufbewahrung der Lebensmittel zu gewährleisten
- ▶ eine Einschätzung, welchen Einfluss die Temperatureinstellungen auf das Anfallen von Lebensmittelabfällen haben
- ▶ Anleitungen für die ordnungsgemäße Installation und Wartung einschließlich Reinigung durch den Endnutzer
- ▶ Angaben zum Zugang zu fachgerechter Reparatur
- ▶ relevante Informationen für die Bestellung von Ersatzteilen
- ▶ den Mindestzeitraum, in dem die Ersatzteile zur Verfügung stehen

<sup>5</sup> Auf Anfrage müssen registrierten, fachlich kompetenten Reparateuren innerhalb eines Arbeitstages weitere Wartungs- und Reparaturinformationen zur Verfügung gestellt werden, wie etwa die eindeutige Gerätekennung, ein Zerlegungsplan oder eine Explosionsansicht, eine Liste der erforderlichen Reparatur- und Prüfgeräte, und Informationen über Bauteile und Diagnosen.

## Energieverbrauchskennzeichnungs-Verordnung für Kühlgeräte

„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“

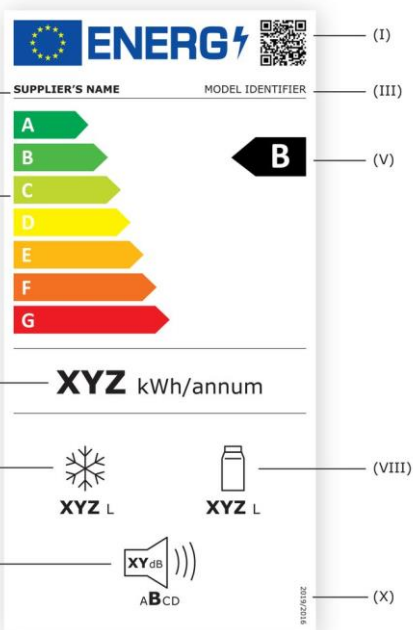
Tabelle 4: Geltungsbereich und Inkrafttreten der delegierten Verordnung

Regelungsbereich	Regelungsinhalt
Geltungsbereich	Kennzeichnung netzbetriebener Kühlgeräte mit einem Gesamtrauminhalt von mehr als 10 Litern und höchstens 1.500 Litern sowie Bereitstellung ergänzender Produktinformationen
Ausnahmen vom Geltungsbereich	Vgl. oben die Ausnahmen zur Verordnung (EU) 2019/2019
Inkrafttreten	25. Dezember 2019
Stufen	Keine; die Verordnung gilt ab dem 1. März 2021
Revision	Spätestens 25. Dezember 2025
Quelle	Veröffentlicht am 05.12.2019 im Amtsblatt der EU Nr. L 315, S. 102 <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/AUTO/?uri=uriserv:OJ.L .2019.315.01.0102.01.DEU&amp;toc=OJ:L:2019:315:TOC">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/AUTO/?uri=uriserv:OJ.L .2019.315.01.0102.01.DEU&amp;toc=OJ:L:2019:315:TOC</a>

## Label: Informationsanforderungen und Klasseneinteilung

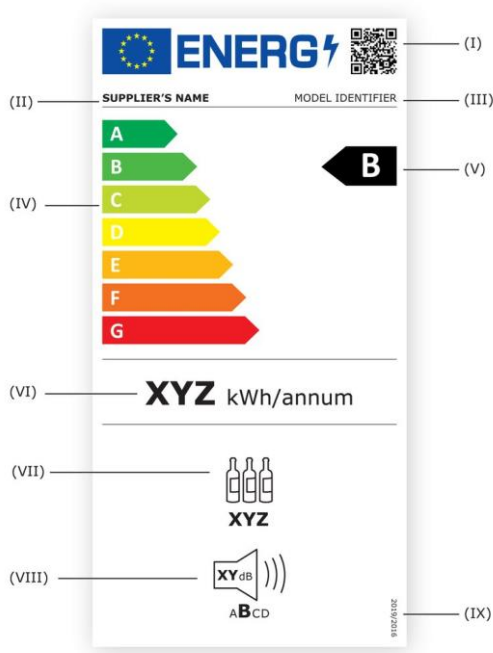
Es werden Anforderungen an die Kennzeichnung der Geräte und an die Bereitstellung ergänzender Produktinformationen gestellt. Darüber hinaus werden Anforderungen an die Sichtbarkeit und Verfügbarkeit der Produktinformation gestellt, einschließlich für den Bereich des Onlinehandels.

**Tabelle 5: Label und Informationsanforderungen für Kühlgeräte, ausgenommen Weinlagerschränke**

Label	Informationsanforderungen
 <p>(I) QR-Code</p> <p>(II) SUPPLIER'S NAME</p> <p>(III) MODEL IDENTIFIER</p> <p>(IV) Energieeffizienzskala (A bis G)</p> <p>(V) Energieeffizienzklasse (B)</p> <p>(VI) <b>XYZ</b> kWh/annum</p> <p>(VII) <b>XYZ</b> L (Tiefkühlfächer)</p> <p>(VIII) <b>XYZ</b> L (Kaltlagerfächer)</p> <p>(IX) <b>XY</b> dB (Luftschallemissionen)</p> <p>(X) 2019/2016</p>	<p>Das Label muss die folgenden Informationen enthalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. QR-Code;</li> <li>II. Name oder Handelsmarke des Lieferanten;</li> <li>III. Modellkennung des Lieferanten;</li> <li>IV. Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G;</li> <li>V. die Energieeffizienzklasse;</li> <li>VI. jährlicher Energieverbrauch (AE) in kWh/Jahr und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet;</li> <li>VII. die Summe der Rauminhalte der Tiefkühlfächer, ausgedrückt in Litern und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; enthält das Kühlgerät keine Tiefkühlfächer, sind das Piktogramm und die Werte in Litern (l) unter Ziffer VII wegzulassen;</li> <li>VIII. die Summe der Rauminhalte der Kaltlagerfächer und der Kühlfächer, ausgedrückt in Litern und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; enthält das Kühlgerät keine Kühlfächer und keine Kaltlagerfächer, sind das Piktogramm und die Werte in Litern (l) unter Ziffer VIII wegzulassen;</li> <li>IX. Luftschallemissionen in dB(A) re 1 pW, auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet;</li> <li>X. die Nummer der Verordnung, also „2019/2016“.</li> </ol>
<p>Dimensionen: Breite B ≥ 96 mm und Länge L ≥ 192 mm. Die Proportionen der obigen Spezifikationen müssen immer gewahrt bleiben.</p>	

Quelle: Verordnung 2019/2016, Anhang III

**Tabelle 6: Label und Informationsanforderungen für Weinlagerschränke**

Label	Informationsanforderungen
 <p>Dimensionen: Breite B ≥ 96 mm und Länge L ≥ 192 mm. Die Proportionen der obigen Spezifikationen müssen immer gewahrt bleiben.</p>	<p>Das Label muss die folgenden Informationen enthalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. QR-Code;</li> <li>II. Name oder Handelsmarke des Lieferanten;</li> <li>III. Modellkennung des Lieferanten;</li> <li>IV. Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G;</li> <li>V. die Energieeffizienzklasse;</li> <li>VI. jährlicher Energieverbrauch (AE) in kWh/Jahr und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet;</li> <li>VII. Anzahl der Standardweinflaschen, die in dem Weinlagerschrank gelagert werden können;</li> <li>VIII. Luftschallemissionen in dB(A) re 1 pW, auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet;</li> <li>IX. die Nummer der Verordnung, also „2019/2016“.</li> </ol>

Quelle: Verordnung 2019/2016, Anhang III

**Tabelle 7: Energieeffizienzklassen und –index von Kühlgeräten**

Energieeffizienzklasse	Energieeffizienzindex
A	EEI ≤ 41
B	41 ≤ EEI < 51
C	51 ≤ EEI < 64
D	64 ≤ EEI < 80
E	80 ≤ EEI < 100
F	100 ≤ EEI < 125
G	EEI > 125

Quelle: Verordnung 2019/2016, Anhang II

**Tabelle 8: Luftschallemissionsklassen von Kühlgeräten**

Luftschallemissionsklasse	Luftschallemission
A	< 30 dB(A) re 1 pW
B	≥ 30 dB(A) re 1 pW und < 36 dB(A) re 1 pW
C	≥ 36 dB(A) re 1 pW und < 42 dB(A) re 1 pW
D	≥ 42 dB(A) re 1 pW

Quelle: Verordnung 2019/2016, Anhang II

Mit dB(A) re 1 pW: Schalleistungspegel eines Kühlgeräts in Dezibel (A-Bewertung), bezogen auf 1 Pikowatt

## Energieverbrauch, Einsparpotenzial und Wirtschaftlichkeit

Die folgenden Tabellen zeigen den Energieverbrauch durch Kühlgeräte und die erwarteten Einsparpotenziale in der EU und in Deutschland durch die Vorgaben von Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung sowie die erwartete Bestandsentwicklung.

**Tabelle 9: Endenergieverbrauch und Einsparpotenzial in der Nutzung pro Jahr**

Endenergieverbrauch und Einsparpotenzial	EU TWh	EU Kraftwerke	EU Mio t CO2	DE TWh	DE Kraftwerke	DE Mio t CO2
Energieverbrauch Jahr Ist 2007	86,0	21,7	25,5	16,6	4,2	5,2
Energieverbrauch Jahr Trend 2025	57,0	14,4	16,9	11,0	2,8	5,2
Energieverbrauch Trend mit ÖD 2025	47,0	11,9	14	9,1	2,3	4,3
Relative Einsparung 2025 ggüb. Trend	10,0	2,5	2,9	1,9	0,5	0,9
Absolute Einsparung 2025 ggüb. 2007	39,0	9,8	11,5	7,5	1,9	3,6

Quelle: Verordnung 2019/2019, Erwägungsgrund 3 und 7 und Vorstudie (VHK and ARMINES, 2016), Kapitel 13.2

Anmerkungen:

- ▶ Die Berechnung der Einsparungen bezieht die Abschätzung der Wirkung beider Verordnungen ein
- ▶ Umrechnung EU in Deutschland über Anteil DE am Stromverbrauch der EU: 18,73 % (Quelle: Eurostat 2017)
- ▶ Annahmen für Umrechnung in Kraftwerke: 5 % Eigenstrom, 5 % Verteilerverluste, 5.500 Leistungsstunden pro Jahr, 800 MW installierte Leistung
- ▶ Die in der Verordnung angegebene CO<sub>2</sub>-Einsparung kann ggf. abweichen, falls ein anderer Umrechnungsfaktor verwendet wurde.

- Hier verwendete Umrechnungsfaktoren für CO<sub>2</sub>: EU 0,296 Mio t CO<sub>2</sub>-Äquivalente/TWh, Werte für 2018 (Quelle: European Environmental Agency, 2019); D 0,474 Mio t CO<sub>2</sub>-Äquivalente/TWh (Quelle: UBA, geschätzter Emissionsfaktor für Deutschland 2018)

**Tabelle 10: Bestandsentwicklung**

Produkte	Anzahl Produkte in der EU in Millionen – Ist: 2015	Anzahl Produkte in der EU in Millionen – Trend: 2030
Kühlgeräte	301,3	316,2
Weinlagerschränke	1,7	1,8
Gesamt	303,0	318,0

Quelle: Vorstudie (VHK and ARMINES, 2016), Kapitel 6.2

## Impressum

### Herausgeber

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1


06844 Dessau-Roßlau


Tel: +49 340-2103-0

Fax: +49 340-2103-2285

buergerservice@uba.de

Internet:  
www.umweltbundesamt.de

/umweltbundesamt.de

/umweltbundesamt

### Autorenschaft, Institution

Lisa Rödiger

Ökopol Institut für Politik und Ökologie GmbH

Nernstweg 32-34

22765 Hamburg

**Stand:** März 2020