

Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion: Anforderungen aus Ökodesign¹ und Energieverbrauchskennzeichnung²

Vorbemerkung: Das vorliegende Datenblatt enthält ausgewählte Anforderungen der Ökodesign- und der Kennzeichnungs-Verordnung für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion. 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 mit Direktverkaufsfunktion

„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“

Tabelle 1: Geltungsbereich und Inkrafttreten

| Regelungsbereich | Regelungsinhalt |
|-------------------------------|---|
| Geltungsbereich | Inverkehrbringen und Inbetriebnahme von Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion ³ |
| Ausnahmen vom Geltungsbereich | <ul style="list-style-type: none"> • Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion, die nicht mit Strom betrieben werden • getrennt aufgestellte Bauteile wie Verflüssigungssätze, Verdichter oder wassergekühlte Verflüssiger, an die ein nicht steckerfertiges Kühlmöbel angeschlossen werden muss, um betrieben zu werden • Lebensmittel verarbeitende Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion • Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion, die speziell für die Lagerung von Arzneimitteln oder wissenschaftlichen Proben geprüft und zugelassen sind • Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion, die über kein eingebautes Kühlsystem verfügen und durch Zuleitung gekühlter Luft betrieben werden, die in einer externen Kühlanlage produziert wird • gewerbliche Kühllagerschränke, Schnellkühler/-froster, Verflüssigungssätze und Prozesskühler im Sinne der Verordnung (EU) 2015/1095 • Weinlagerschränke und Minibars <p>Die Anforderungen an die Energieeffizienz und die Informationsanforderungen für die Nutzung der Produktdatenbank gelten nicht für</p> |

¹ 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

² 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

³ „Kühlgerät mit Direktverkaufsfunktion“ bezeichnet ein isoliertes Kühlmöbel mit einem oder mehreren auf bestimmte Temperaturen geregelten Fächern, das durch natürliche oder erzwungene Konvektion mittels eines oder mehrerer energieverbrauchender Verfahren gekühlt wird und dazu dient, Kunden Lebensmittel und andere Waren, die eine bestimmte Temperatur unterhalb der Umgebungstemperatur aufweisen und direkt über offene Seiten oder über eine oder mehrere Türen oder Schubladen oder über beides zugänglich sind, zu präsentieren und mit oder ohne Bedienung zu verkaufen, einschließlich Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion mit Bereichen für die Lagerung von Lebensmitteln und anderen Waren, die den Kunden nicht zugänglich sind, mit Ausnahme von Minibars und Weinlagerschränken.

| Regelungsbereich | Regelungsinhalt |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion, die keinen Dampfkomppressionskältekreislauf nutzen • Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion für den Verkauf und die Präsentation lebender Lebensmittel, z. B. Kühlgeräte für den Verkauf und die Präsentation lebender Fischen und Schalentiere, gekühlte Aquarien und Wasserbehälter • Saladetten • horizontale Bedienungstheken mit eingebautem Vorratsfach, die für den Betrieb bei Kühlobetriebstemperaturen ausgelegt sind • Eckkühlmöbel • Verkaufsautomaten, die für den Betrieb bei Gefrierbetriebstemperaturen ausgelegt sind • Fischbedienungstheken mit Scherbeneis |
| Inkrafttreten | 25. Dezember 2019 |
| Stufen | Erste Stufe: 01. März 2021 Zweite Stufe: 01. September 2023 |
| Revision | Spätestens 25. Dezember 2023 |
| Quelle | Veröffentlicht am 05.12.2019 im Amtsblatt der EU Nr. L 315, S. 313 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2019.315.01.0313.01.DEU&toc=OJ:L:2019:315:TOC |

Quelle: Verordnung (EU) 2019/2024, Artikel 1, Artikel 8 und Artikel 9

Tabelle 2: Anforderungen an die Energieeffizienz (max. zulässiger Energieeffizienzindex (EEI) in %) und Inkrafttreten⁴

| Geräteart | 1. März 2021 | 1. September 2023 ⁵ |
|--|--------------|--------------------------------|
| Speiseeis-Gefriermaschinen | 80 | 50 |
| Alle anderen Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion | 100 | 80 |

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: Fachlich kompetente Reparateure und Endnutzer. Fachlich kompetente Reparateure und Endnutzer. Bestimmte Ersatzteile und Reparaturanleitungen müssen Endnutzern zur Verfügung gestellt werden. Weitere bestimmte Ersatzteile und Reparaturinformationen müssen ausschließlich fachlich kompetenten Reparateuren zur Verfügung gestellt werden. Dabei kann die Verfügbarkeit bestimmter Ersatzteile auf registrierte, fachlich kompetente Reparateure beschränkt werden. Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigte der Hersteller müssen sicherstellen, dass die genannten

⁴ Referenzwerte für den EEI für die beste auf dem Markt befindliche Technik für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion sind in Anhang V der Verordnung dargestellt.

⁵ Ausgenommen sind gekühlte Trommelverkaufsautomaten.

Ersatzteile mit allgemein verfügbaren Werkzeugen und ohne dauerhafte Beschädigung am Gerät ausgetauscht werden können. Des Weiteren werden Anforderungen an die Verfügbarkeit von Software- und Firmware (einschließlich Reset-Software) gestellt.

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

| | Endnutzer und registrierte, fachlich kompetente Reparateure | Fachlich kompetente Reparateure |
|---|---|---|
| Ersatzteile | <ul style="list-style-type: none"> • Türgriffe und Türscharniere • Drehschalter, Regler und Druckknöpfe • Türdichtungen und • Einlegeböden, Körbe und Gestelle für die Lagerung | <ul style="list-style-type: none"> • Thermostate • Anlaufrelais • No-Frost-Heizwiderstände • Temperatursensoren • Leiterplatten • Lichtquellen • Software und Firmware, einschließlich Reset-Software <p>(Die Verfügbarkeit kann auf registrierte, fachlich kompetente Reparateure beschränkt werden.)</p> |
| Zeitraum | bis mindestens acht Jahre nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars eines Modells | bis mindestens acht Jahre nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars eines Modells |
| Reparatur- und Wartungsinformationen | <ul style="list-style-type: none"> • Liste der verfügbaren Ersatzteile • zugehörige Reparaturanleitungen | <ul style="list-style-type: none"> • Liste der verfügbaren Ersatzteile • Bestimmte weitere Reparatur- und Wartungsinformationen für registrierte, fachlich kompetente Reparateure⁶ |
| Zeitraum | Ab dem Zeitpunkt des Inverkehrbringens des ersten Exemplars eines Modells bis 10 Jahre nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars eines Modells | spätestens zwei Jahre nach dem Inverkehrbringen des ersten Exemplars eines Modells bis acht Jahre nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars eines Modells |

Quelle: Verordnung (EU) 2019/2024, 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 für jedes Fach empfohlenen Temperatureinstellungen, um eine optimale Aufbewahrung der Lebensmittel zu gewährleisten

⁶ 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 Prüfgeräteeinheiten, Diagnose- und Fehlercodes und Verdrahtungs- und Anschlusspläne.

- ▶ eine Einschätzung, welchen Einfluss die Temperatureinstellungen auf das Anfallen von Lebensmittelabfällen haben
- ▶ Anleitungen für die ordnungsgemäße Installation und Wartung einschließlich Reinigung des Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion durch den Endnutzer
- ▶ Angaben zum Zugang zu fachgerechter Reparatur
- ▶ den Mindestzeitraum, in dem die für die Reparatur des Kühlgeräts mit Direktverkaufsfunktion erforderlichen Ersatzteile zur Verfügung stehen
- ▶ Anleitungen zum Auffinden der gemäß der Verordnung (EU) 2019/2018 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

Energieverbrauchskennzeichnungs-Verordnung für Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion

„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 mit Direktverkaufsfunktion“

Tabelle 4: Geltungsbereich und Inkrafttreten der delegierten Verordnung

| Regelungsbereich | Regelungsinhalt |
|-------------------------------|---|
| Geltungsbereich | Kennzeichnung von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion |
| Ausnahmen vom Geltungsbereich | Vgl. oben die Ausnahmen zur Verordnung (EU) 2019/2024 |
| Inkrafttreten | 25. Dezember 2019 |
| Stufen | keine |
| Revision | Spätestens 25. Dezember 2023 |
| Quelle | Veröffentlicht am 5. 12. 2019 im Amtsblatt der EU Nr. L 315, S. 29 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2019.315.01.0029.01.DEU&toc=OJ:L:2019:315:TOC |

Quelle: Verordnung (EU) 2019/2016, Artikel 1, Artikel 8 und Artikel 9

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 mit Direktverkaufsfunktion, ausgenommen Getränkeköhler und Speiseeis-Gefriermaschinen

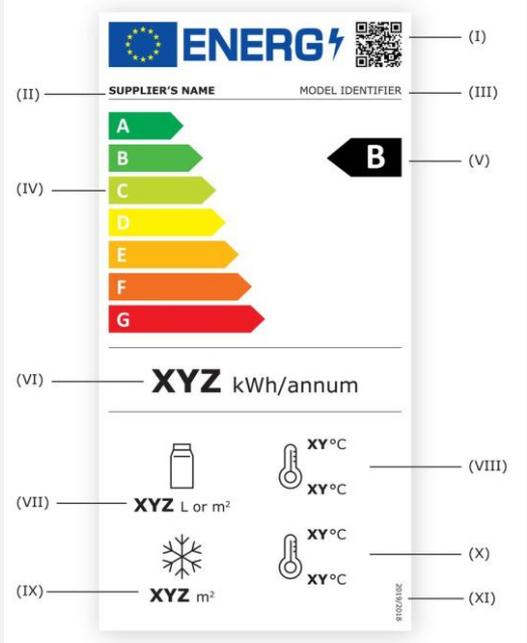
| Label | Informationsanforderungen |
|--|---|
|  <p>Dimensionen: Breite B ≥ 96 mm und Länge L ≥ 192 mm. Die Proportionen der obigen Spezifikationen müssen immer gewahrt bleiben.</p> | <p>Das Label muss die folgenden Informationen enthalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. QR-Code; II. Name oder Handelsmarke des Lieferanten; III. Modellkennung des Lieferanten; IV. Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G; V. die Energieeffizienzklasse; VI. jährlicher Energieverbrauch (AE) in kWh/Jahr und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; VII. Summe der Nettorauminhalte (l) oder falls zutreffend Auslageflächen (m²), mit Kühlbetriebstemperaturen VIII. Temperaturangabe oben: die höchste Temperatur für das Fach/die Fächer mit Kühlbetriebstemperaturen, in Grad Celsius (°C) Temperaturangabe unten: die niedrigste Temperatur für das Fach/die Fächer mit Kühlbetriebstemperaturen, in Grad Celsius (°C) IX. Summe der Nettorauminhalte (l) oder falls zutreffend Auslageflächen (m²), mit Gefrierbetriebstemperaturen X. Temperaturangabe oben: die höchste Temperatur für das Fach/die Fächer mit Gefrierbetriebstemperaturen, in Grad Celsius (°C) Temperaturangabe unten: die niedrigste Temperatur für das Fach/die Fächer mit Gefrierbetriebstemperaturen, in Grad Celsius (°C) XI. die Nummer der Verordnung, also „2019/2016“. |

Tabelle 6: Label und Informationsanforderungen für Getränkekühler

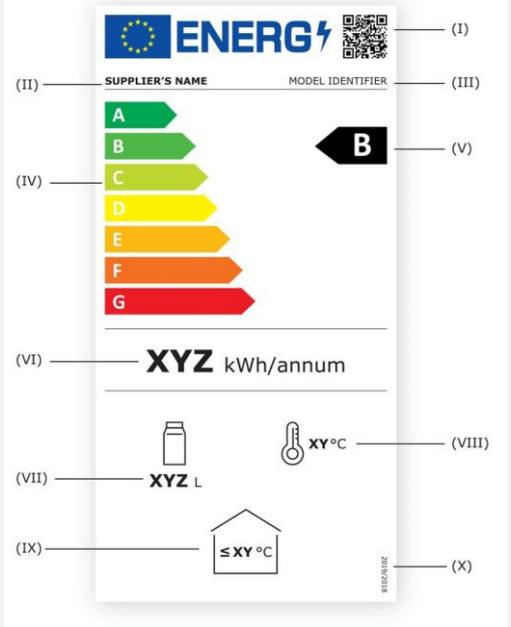
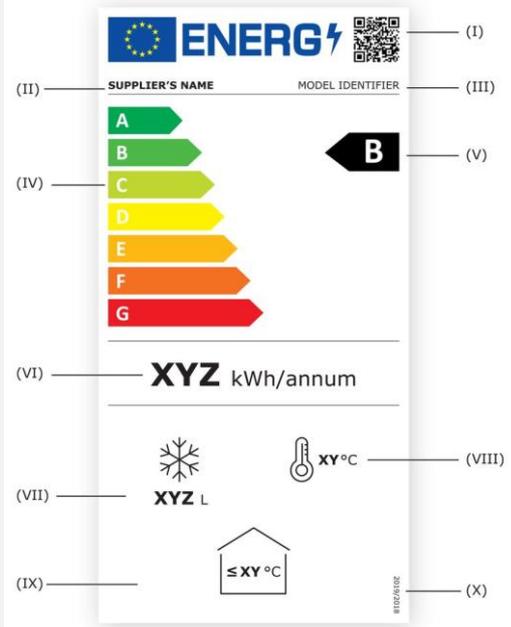
| Label | Informationsanforderungen |
|--|---|
|  <p>Dimensionen: Breite B ≥ 96 mm und Länge L ≥ 192 mm. Die Proportionen der obigen Spezifikationen müssen immer gewahrt bleiben.</p> | <p>Das Label muss die folgenden Informationen enthalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. QR-Code; II. Name oder Handelsmarke des Lieferanten; III. Modellkennung des Lieferanten; IV. Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G; V. die Energieeffizienzklasse; VI. jährlicher Energieverbrauch (AE) in kWh/Jahr und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; VII. die Summe der Bruttorauminhalte aller Fächer mit Kühlbetriebstemperaturen, ausgedrückt in Litern (l) und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; VIII. die höchste durchschnittliche Fachtemperatur aller Fächer mit Kühlbetriebstemperaturen, in Grad Celsius (°C) und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; IX. die höchste Umgebungstemperatur, in Grad Celsius (°C) und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; X. die Nummer der Verordnung, also „2019/2016“. |

Tabelle 7: Label und Informationsanforderungen für Speiseeis-Gefriermaschinen

| 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"> I. QR-Code; II. Name oder Handelsmarke des Lieferanten; III. Modellkennung des Lieferanten; IV. Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G; V. die Energieeffizienzklasse; VI. jährlicher Energieverbrauch (AE) in kWh/Jahr und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; VII. die Summe der Nettorauminhalte aller Fächer mit Gefrierbetriebstemperaturen, ausgedrückt in Litern (l) und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; VIII. die höchste durchschnittliche Fachtemperatur aller Fächer mit Gefrierbetriebstemperaturen, in Grad Celsius (°C) und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet; |

| Label | Informationsanforderungen |
|---|---|
| Spezifikationen müssen immer gewahrt bleiben. | <p>IX. die höchste Umgebungstemperatur, in Grad Celsius (°C) und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet;</p> <p>X. die Nummer der Verordnung, also „2019/2016“.</p> |

Quelle: Verordnung 2019/2016, Anhang III

Tabelle 8: Energieeffizienzklassen und -index von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion

| Energieeffizienzklassen | Energieeffizienzindex |
|-------------------------|-----------------------|
| A | $EEI \leq 41$ |
| B | $41 < EEI \leq 51$ |
| C | $51 < EEI \leq 64$ |
| D | $64 < EEI \leq 80$ |
| E | $80 < EEI \leq 100$ |
| F | $100 < EEI \leq 125$ |
| G | $EEI > 125$ |

Quelle: Verordnung 2019/2016, Anhang II

Tabelle 9: Luftschallemissionsklassen

| Luftschallemissionsklasse | Luftschallemission |
|---------------------------|---|
| A | $< 30 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW}$ |
| B | $\geq 30 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW und } < 36 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW}$ |
| C | $\geq 36 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW und } < 42 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW}$ |
| D | $\geq 42 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW}$ |

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 Haushaltswaschmaschinen und die erwarteten Einsparpotenziale in der EU und in Deutschland durch die Vorgaben von Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung sowie die erwartete Bestandsentwicklung.

Tabelle 10: Endenergieverbrauch und Einsparpotenzial in der Nutzung pro Jahr

| Endenergieverbrauch und Einsparpotenzial | EU TWh | EU Kraftwerke | EU Mio t CO ₂ | DE TWh | DE Kraftwerke | DE Mio t CO ₂ |
|--|--------|---------------|--------------------------|--------|---------------|--------------------------|
| Energieverbrauch Jahr Ist 2007 | 62,0 | 15,7 | 18,4 | 12,0 | 3,0 | 5,7 |
| Energieverbrauch Jahr Trend 2025 | 63,0 | 15,9 | 18,7 | 12,2 | 3,1 | 5,8 |
| Relative Einsparung 2025 ggüb. Trend | 48,0 | 12,0 | 14,2 | 9,3 | 2,3 | 4,4 |
| Absolute Einsparung 2025 ggüb. 2007 | 47,0 | 11,8 | 13,9 | 9,1 | 2,3 | 4,3 |

Quelle: Verordnung 2019/2024, Erwägungsgrund 8 und Verordnung 2019/2016, Erwägungsgrund 3

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 CO₂-Einsparung kann ggf. abweichen, falls ein anderer Umrechnungsfaktor verwendet wurde.
- ▶ Hier verwendete Umrechnungsfaktoren für CO₂: EU 0,296 Mio t CO₂-Äquivalente/TWh, Werte für 2018 (Quelle: European Environmental Agency, 2019); D 0,474 Mio t CO₂-Äquivalente/TWh (Quelle: UBA, geschätzter Emissionsfaktor für Deutschland 2018)

Tabelle 11: Bestandsentwicklung

| Produkte | Anzahl Produkte in der EU in Millionen – Ist: 2015 | Anzahl Produkte in der EU in Millionen – Trend: 2030 |
|--|--|--|
| Getränkekühler | 7,06 | 7,91 |
| Speiseeis-Gefriermaschinen | 3,03 | 3,39 |
| gekühlte Verkaufsautomaten | 1,56 | 1,29 |
| Vertikale und kombinierte Kühlschränke für Supermärkte | 2,22 | 3,12 |

| Produkte | Anzahl Produkte in der EU in Millionen – Ist: 2015 | Anzahl Produkte in der EU in Millionen – Trend: 2030 |
|---|--|--|
| Horizontale Kühlschränke für Supermärkte | 0,58 | 0,82 |
| Vertikale und kombinierte Gefrierschränke für Supermärkte | 0,15 | 0,20 |
| Horizontale Gefrierschränke für Supermärkte | 0,47 | 0,67 |
| Gesamt | 15,07 | 17,40 |

Quelle: Vorstudie Ecodesign for Commercial Refrigeration (2014), Kapitel 4.1

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](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Autorenschaft, Institution

Lisa Rödiger

Ökopol Institut für Politik und Ökologie GmbH

Nernstweg 32-34

22765 Hamburg

Stand: Juni 2020