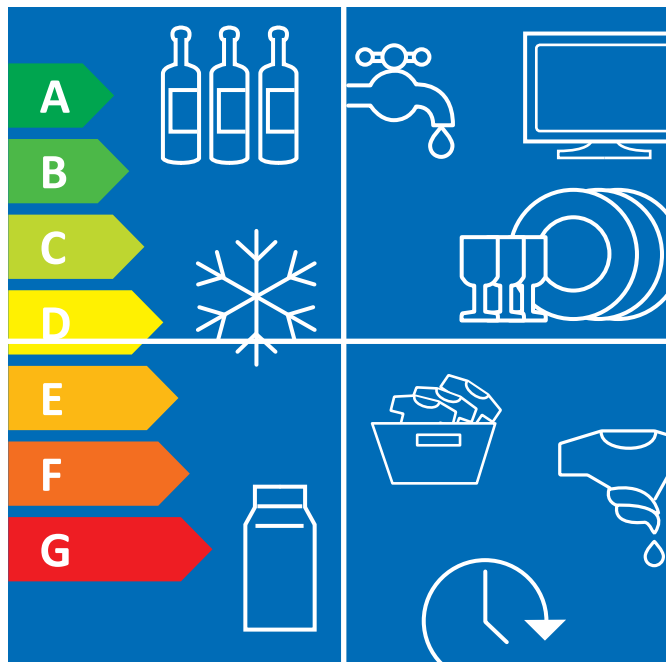


Ab 1. März 2021:

# Das neue Energielabel

Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler,  
Kühlgeräte, Fernsehgeräte



August 2020

Fachverband Elektro-Haushalt-Großgeräte  
Fachverband Consumer Electronics



Die Elektroindustrie

### **Das neue Energielabel**

#### **Herausgeber:**

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik-  
und Elektronikindustrie e. V.

Fachverband Elektro-Haushalt-Großgeräte

Lyoner Straße 9

60528 Frankfurt am Main

Verantwortlich: Werner Scholz

Fachverband Elektro-Haushalt-Großgeräte

E-Mail: [scholz@zvei.org](mailto:scholz@zvei.org)

August 2020

[www.zvei.org](http://www.zvei.org)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist  
urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des  
Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des  
Herausgebers unzulässig.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzung,  
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und  
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

In Anbetracht des Umfangs der einschlägigen  
EU-Regulierungen (in Summe über 300 Seiten  
Verordnungstext) kann diese Broschüre nur einen Überblick  
über die neuen Energielabel und Ökodesign-Anforderungen  
geben und die wichtigsten Änderungen, Fristen und  
Pflichten der Marktakteure erläutern. Sie erhebt keinen  
Anspruch auf Vollständigkeit. Professionellen Anwendern  
kann sie das Studium der einschlägigen Verordnungen  
nicht abnehmen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Nach 25 Jahren Energielabel: Reform bringt wesentliche Änderungen</b>	4
<b>Stichtag 1. März 2021: Umlabeln erforderlich</b>	5
<b>Wegfall der Plusklassen erfordert Umdenken</b>	6
<b>Weitere Pflichten für Lieferanten und Händler</b>	6
<b>Die Energielabel-Datenbank EPREL</b>	7
<b>Ökodesign bringt neue Produktanforderungen</b>	8
<b>Ausblick</b>	9
<b>Die neuen Energielabel</b>	9
<b>Das Energielabel für Waschmaschinen</b>	10
<b>Das Energielabel für Wäschetrockner</b>	10
<b>Das Energielabel für Geschirrspüler</b>	16
<b>Das Energielabel für Kühl-/Gefriergeräte und Weinlagerschränke</b>	18
<b>Das Energielabel für Fernsehgeräte (allgemein: elektronische Displays)</b>	20

# Nach 25 Jahren Energielabel: Reform bringt wesentliche Änderungen

Seit Mitte der neunziger Jahre fördert das europäische Energielabel den Wettbewerb um energieeffiziente Haushalt-Großgeräte. Im Jahr 2010 kam das Label für Fernsehgeräte dazu. Zeitgleich sorgten Ökodesign-Regulierungen für stufenweise wirkende Vermarktungsverbote von wenig effizienten Geräten.

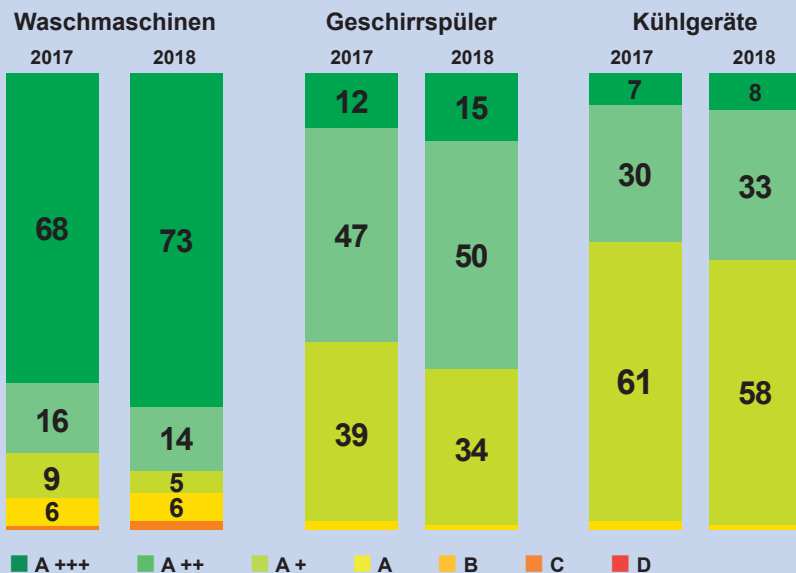
Die dadurch getriebene technologische Entwicklung führte rasch zu einer hohen Konzentration des Angebots an der Spitze der Effizienzskala. Das Label

konnte so nicht mehr ausreichend differenzieren, seine Funktion als Hilfe bei der Kaufentscheidung war eingeschränkt.

Deswegen erweiterte die EU-Kommission bereits im Jahr 2003 bei Kühl-/Gefriergeräten die Effizienzskala um drei Plusklassen. Mit der ersten Grundsatzreform des Energielabels im Jahr 2010 wurden die Plusklassen schließlich für alle Produktgruppen möglich (Rahmenrichtlinie 2010/30/EU).

**Abb. 1: Anteile Energieeffizienzklassen am Absatz, Europa 2017–2018**

(GfK Panelmarkt 22 Länder EU, Jan 17 – Dez 18, Absatz Stück %)



Quelle: GfK Retail and Technology

Nun steht die nächste Grundsatzreform des Energielabels vor der Tür. Die Grundlage dafür legte die EU-Kommission bereits im Jahr 2017. Die Rahmenverordnung EU/2017/1369 beschreibt die grundsätzlichen Verfahren für die Einführung und Neuskalierung der Energielabel. Die genauen Anforderungen werden schrittweise in gesonderten produktspezifischen Rechtsakten festgelegt.

Diese Reform bringt erhebliche Änderungen mit sich, insbesondere die Streichung der Plusklassen und damit die Rückkehr zur ursprünglichen Effizienzskala von A bis G. Lieferanten, Händler und Verbraucher werden umdenken müssen. Zudem gibt es im Gegensatz zur Reform im Jahr 2010 einen festen Stichtag und eine sehr kurze Übergangszeit für den Umstieg auf das neue Label.

Hinweis: Die beschriebenen Pflichten sind an „Lieferanten“ und/oder „Händler“ adressiert. Die Rahmenverordnung EU 2017/1369 definiert diese näher. „Lieferant bezeichnet einen in der Union ansässigen Hersteller, den Bevollmächtigten eines nicht in der Union ansässigen Herstellers oder einen Importeur, der ein Produkt auf dem Unionsmarkt in Verkehr bringt.“ „Händler bezeichnet einen Einzelhändler oder eine andere natürliche oder juristische Person, die im Rahmen einer Geschäftstätigkeit entgeltlich oder unentgeltlich Produkte an bzw. für Kunden oder Errichter zum Kauf, zur Miete oder zum Ratenkauf anbietet oder ausstellt.“

## **Stichtag 1. März 2021: Umlabeln erforderlich**

Den Anfang machen „elektronische Displays“ (einschließlich Fernsehgeräte, – diese sind exemplarisch Gegenstand der weiteren Ausführungen) und bei den Hausgeräten die Waschmaschinen, kombinierten Waschtrockner, Geschirrspüler, Kühl-/Gefriergeräte und Weinlagergeräte.

Nur für diese Geräte gelten zunächst die hier beschriebenen Sachverhalte. Die entsprechenden produktspezifischen Rechtsakte sind am 5. Dezember 2019 im EU-Amtsblatt veröffentlicht worden.

Der wichtige Stichtag ist der 1. März 2021. Erst ab diesem Tag werden die Verbraucher die neuen Label an den Geräten sehen dürfen, in der Verkaufsstelle oder online. Bis dahin gelten die Bestimmungen für die heute aktuellen Label vollumfänglich.

Die Händler haben ab diesem Termin 14 Arbeitstage Zeit, die Label auszutauschen, sowohl in Geschäften als auch bei online ausgestellten Produkten.

### **Wichtig: Vor dem 1. März 2021 dürfen Händler ausgestellte Produkte nicht mit dem neuen Label kennzeichnen.**

Die Rahmenverordnung legt dies ausdrücklich fest.

Damit die Händler der Pflicht zum Umlabeln nachkommen können, müssen die Lieferanten bereits vier Monate vorher, ab dem 1.11.2020, allen in Verkehr gebrachten Geräten zusätzlich zum aktuellen auch das neue Label beilegen. Händler sollten diese Etiketten gut aufbewahren, damit sie am 1.3.2021 die ausgestellten Geräte umlabeln können.

Damit auch ältere Geräte umgelabelt werden können, müssen die Lieferanten ab dem 1.11.2020 dem Handel auf Anforderung neue Label auch für solche Geräte liefern, die vor diesem Datum in Verkehr gebracht worden sind. Hier gibt es allerdings eine Ausnahme. Für Geräte, die nach dem 1.11.2020 nicht mehr in Verkehr gebracht werden, kann und muss der Lieferant das neue Label unter bestimmten Umständen nicht nachliefern. In diesem Fall darf der Handel das Gerät – dann gekennzeichnet mit dem alten Label – nur bis zum 30.11.2021 verkaufen.

### **Wegfall der Plusklassen erfordert Umdenken**

Die weitreichendste Änderung bei den neuen Energielabeln ist der Wegfall der Plusklassen und die damit verbundene Neuklassifizierung (Reskalierung) aller in der EU angebotenen Geräte.

Um diese neuen Label möglichst lange stabil zu halten – Ziel sind mindestens zehn Jahre –, legte die EU bereits mit der Rahmenverordnung EU/2017/1369 fest, dass die produktspezifischen Effizienzklassen so zu gestalten sind, dass „zum Zeitpunkt der Einführung des Etiketts voraussichtlich keine Produkte die Energieeffizienzklasse A erreichen sollen“. Die neuen Effizienzklassen für Waschmaschinen, Waschtrockner, Geschirrspüler, Kühl-/Gefriergeräte, Weinlagergeräte und Fernsehgeräte sind tatsächlich anspruchsvoll. Es wird damit zu einer deutlichen Reskalierung kommen.

Die Vorgabe der EU „zur Einführung der neuen Label voraussichtlich keine Geräte in der Effizienzklasse A“, könnte im März 2021 also durchaus Realität werden.

Dagegen könnten alle anderen Klassen von B bis G tatsächlich besetzt sein.

Verfahren, mit deren Hilfe man die heutigen in die neuen Effizienzklassen umrechnen könnten, gibt es nicht. Denn mit Einführung der neuen Label kommen auch neue Verfahren zur Messung des Energieverbrauchs und zur Bestimmung der Labelklasse zur Anwendung. Die entsprechenden Methoden und Normen sollen, so die Vorgabe der EU, „so weit wie möglich der tatsächlichen Nutzung des Produkts Rechnung tragen und das durchschnittliche Verbraucherverhalten widerspiegeln“.

Durch den Entfall der Plusklassen will die EU das Energielabel für die Verbraucher wirtschaftlicher und transparenter machen. Allerdings entsteht zunächst Kommunikationsbedarf in Richtung der Verbraucher. Es gilt, die ab März 2021 geltenden neuen Maßstäbe zu erklären: voraussichtlich keine A-Geräte in den o.g. Produktgruppen, hocheffiziente Geräte in ungewohnten Effizienzklassen B oder C und weiterhin Label mit Plusklassen für Wäschetrockner, Backöfen, Dunstabzugshauben und Fernsehgeräte.

### **Weitere Pflichten für Lieferanten und Händler**

Neben den beschriebenen Pflichten zur Lieferung der Label müssen die Lieferanten elektronische Produktdatenblätter bereitstellen. Die Datenbank EPREL (s. u.) bietet diese und auch die Label selbst zum Download an. Diese Daten müssen von den Gerätelieferanten in die Datenbank eingegeben werden. Aus Umweltschutzgründen legte die EU fest, dass gedruckte Datenblätter nur auf ausdrückliche Anfrage des Händlers bereitgestellt werden müssen. Diese

Regelung wird bereits ab Inkrafttreten der neuen Labelregulierungen für die heute aktuellen Datenblätter gelten.

Für die Richtigkeit der Label und Produktdatenblätter sind die Lieferanten verantwortlich. Zum Zwecke der Überprüfbarkeit müssen sie technische Unterlagen für die Überwachungsbehörden erstellen und in die Datenbank EPREL hochladen.

Die Händler müssen, wie bisher, die in der Verkaufsstelle ausgestellten Geräte mit dem Label kennzeichnen. Natürlich müssen auch im Fernabsatz das Label und das Produktdatenblatt bereitgestellt werden. Eine Erleichterung gibt es bei der Kennzeichnung von Einbaugeräten. Bei Standgeräten muss das Label nach wie vor „deutlich sichtbar außen an der Vorder- oder Oberseite des Geräts angebracht werden“. Bei Einbaugeräten reicht es dagegen, wenn das Label „deutlich sichtbar“ ist. Bei Fernsehgeräten muss das Label an der Gerätevorderseite deutlich sichtbar und unverwechselbar angebracht werden und zusätzlich auf der Verpackung. Falls das Gerät im Verkaufsraum eingeschaltet ist, kann auch das elektronische Label auf dem Bildschirm gezeigt werden.

Lieferanten und Händler müssen auch weiterhin „in jeder visuell wahrnehmbaren Werbung, auch im Internet, und in jedem technischen Werbematerial für ein bestimmtes Modell die Energieeffizienzklasse des Modells und das Spektrum der für das Label verfügbaren Energieeffizienz-Klassen anzeigen“. Dafür gibt es ein vorgeschriebenes Symbol (s. z. B. Anhang VII der Verordnung, dort für das Label Geschirrspüler).

Anbieter von Hostingdiensten, die den Direktverkauf von Geräten über ihre Website gestatten, müssen es ermöglichen, dass die vom Händler bereitgestellten elektronischen Label und Produktdatenblätter angezeigt werden.

## **Die Energielabel-Datenbank EPREL**

Neben der Einführung neuer Label sieht die Rahmenverordnung EU/2017/1369 vor, dass die EU-Kommission eine Energielabel-Datenbank einrichtet und betreibt: „EPREL – European product database for energy labelling“.

Die EU verfolgt damit zwei Ziele. Zum einen soll die Öffentlichkeit durch eine verbesserte Transparenz des Angebots profitieren. Andererseits soll die Datenbank die Marktüberwachung bei der Erfüllung ihrer Aufgaben unterstützen. Entsprechend besteht die Datenbank aus einem öffentlichen und einem nicht öffentlichen Teil.

Der öffentliche Teil stellt die Labeldaten und Datenblätter aller labelpflichtigen Geräte zur Ansicht und zum Download bereit. Der Zugang zur Datenbank ist via Internet oder direkt über das Energielabel möglich. Auf jedem neuen Energielabel ist oben rechts ein QR-Code abgebildet. Dieser ist mit dem entsprechenden Produkt in der Datenbank verlinkt.

Der nicht öffentliche Teil der Datenbank enthält technische und konformitätsrelevante Informationen. Er ist nur für die Marktüberwachungsbehörden und die EU-Kommission zugänglich.

Behörden der Marktüberwachung haben bereits Zugriff auf die Daten im nicht-öffentlichen Teil. Der öffentliche Teil der Datenbank soll Händlern und Verbrauchern voraussichtlich erst Ende des Jahres 2020 zur Verfügung stehen, vorerst aber nur mit Infos zum noch aktuellen Label. Die Angaben zum neuen Label werden erst ab dem 1.3.2021 freigeschaltet, entsprechend den Vorgaben für die Kennzeichnung von ausgestellten Geräten.

### **Ökodesign bringt neue Produktanforderungen**

Während die Energielabel als reine Produktkennzeichnung darauf abzielen, die Kaufentscheidung zu beeinflussen, stellen die Ökodesignverordnungen konkrete Mindestanforderungen an die Produkte.

Entsprechend werden neben den neuen Labeln für Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler, Kühlgeräte und Fernsehgeräte parallel auch neue Ökodesignverordnungen erlassen und ebenfalls am 5. Dezember 2019 im EU-Amtsblatt veröffentlicht. Die Maßnahmen wirken stufenweise, zum 1.3.2021 und zum 1.3.2024 (abweichend für Fernsehgeräte: 1.3.2023).

Die Ökodesign-Verordnungen stellen, wie schon bisher, bestimmte Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit, wie zum Beispiel an die Wasch- und Spülfizienz bei Waschmaschinen oder die Trocknungswirkung bei Geschirrspülern. Bei Fernsehgeräten gibt es eine Mindestanforderung an die Spitzenweißbluminanz (vereinfacht „maximale Helligkeit“) in der Normalkonfiguration. Damit wird sichergestellt, dass die Geräte ein Mindestmaß an Performance aufweisen. Auch bestimmte Inhalte der

Bedienungsanleitung werden durch Ökodesign vorgegeben.

Außerdem werden erneut stufenweise wirkende Mindestvorgaben an die Energieeffizienz dazu führen, dass wenig effiziente Geräte ab einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr in Verkehr gebracht werden dürfen. In den Erläuterungen der produktspezifischen Label wird dies näher erläutert.

Völlig neu sind Anforderungen an die Ressourceneffizienz. Davon sind ab dem 1. März 2021 Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler, Kühlgeräte und Fernsehgeräte betroffen. Diese sehen u. a. vor:

- Die Verfügbarkeit von bestimmten Ersatzteilen, unterschiedlich für gewerbliche Reparateure und Verbraucher. Welche das sind, ist in den Verordnungen genau beschrieben.
- Diese Ersatzteile müssen sieben bzw. zehn Jahre, je nach Produkt und Zielgruppe, nach Ende des Inverkehrbringens des letzten Exemplars eines Modells verfügbar sein.
- Ersatzteile sind innerhalb von 15 Arbeitstagen zu liefern.
- Die Ersatzteile müssen mit allgemein verfügbaren Werkzeugen und ohne Beschädigung des Geräts ausgetauscht werden können.
- Gewerbliche Reparateure bekommen Zugang zu definierten Reparatur- und Wartungsinformationen. Lieferanten können als Voraussetzung für den Zugang einen Nachweis über die Fachkompetenz und den Abschluss einer Berufshaftpflichtversicherung verlangen. Für das Bereitstellen dieser Informationen dürfen die Lieferanten auch eine angemessene Gebühr verlangen.



Auch für die anderen Ökodesign-regelungen Hausgeräte (z. B. Wäschetrockner oder Backöfen) sind derartige Ressourceneffizienzanforderungen zu erwarten. Der Gesetzgeber möchte damit insbesondere die Reparierfähigkeit der Geräte verbessern und die Verbraucher anhalten, die Geräte länger zu nutzen.

### **Ausblick**

Neue reskalierte Label wird es im nächsten Schritt auch für Wäschetrockner, Backöfen und Dunstabzugshauben geben. Die Rahmenverordnung EU/2017/1369 fordert, dass spätestens bis zum August 2023 entsprechende EU-Rechtsakte zu erlassen sind. Die praktische Anwendung soll 18 Monate danach erfolgen. Die EU-Kommission arbeitet zudem an der Neuauflage des im Januar 2019 zurückgezogenen Labels für Staubsauger.

Wahrscheinlich wird die EU-Kommission diese Label zeitgleich einführen. Aus heutiger Sicht ist eine praktische Anwendung ab Mitte 2022 bis Mitte 2023 vorstellbar. Für die Label Wäschetrockner und Staubsauger liegen bereits Arbeitsdokumente vor.

Ob die neuen Energielabel in Sachen Energieeinsparung so erfolgreich werden wie ihre Vorgänger, bleibt abzuwarten. Sicherlich gibt es noch Potenziale für weitere Effizienzsteigerungen bei Hausgeräten. Diese werden naturgemäß aber immer kleiner, denn viele technische Optionen sind bereits umgesetzt worden.

Das Energielabel muss sich zudem auf ausgewählte Informationen beschränken. Gute Hausgeräte sind aber neben einer hohen Effizienz durch viele andere

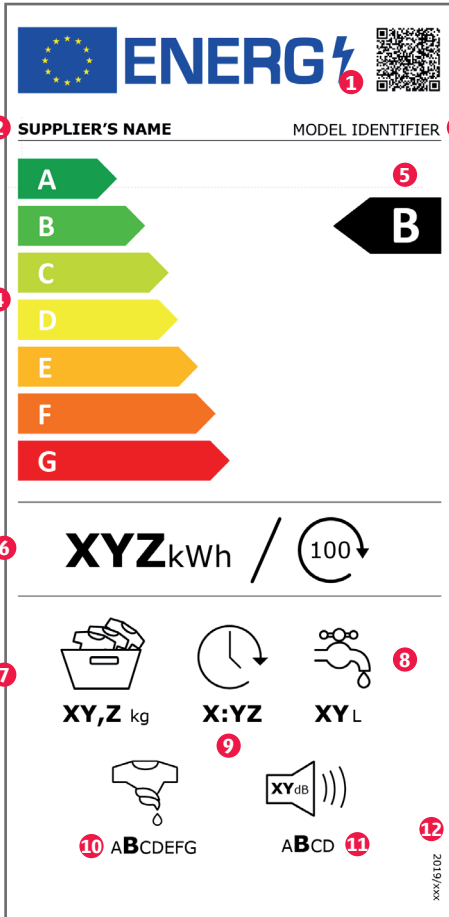
Eigenschaften gekennzeichnet, wie etwa durch Funktionalität, Bedienkomfort, Langlebigkeit, Service und vielfältige smarte Features der Vernetzbarkeit. Für den Verbraucher ist es wichtiger denn je, sich vor dem Kauf genau zu informieren, welche Produkte seinen Anforderungen am besten entsprechen.

### **Die neuen Energielabel**

Die im Folgenden beschriebenen neuen Energielabel sind gegenüber ihren Vorgängern deutlich verändert worden. Das bezieht sich nicht nur auf die Effizienzklassen, sondern auch auf Art und Umfang der Informationselemente, den QR-Code als Link zur Datenbank EPREL und sogar die Größe. Diese beträgt jetzt einheitlich 192 x 96 mm.

Neu sind auch die Mess- und Berechnungsverfahren, mit denen künftig die Angaben auf den Labels und Datenblättern ermittelt werden. Die Verfahren werden dabei umfangreicher und komplexer, auch bedingt durch erweiterte Vorgaben der produktspezifischen Ökodesignverordnungen. Es bleibt zu hoffen, dass die Behörden der Marktüberwachung die notwendigen Ressourcen bereitstellen können. Um Wettbewerbsverzerrungen zu verhindern, müssen die Labelangaben und die Einhaltung der Ökodesignanforderungen durch physikalische Tests wirksam überprüft werden.

# Das Energielabel für Waschmaschinen



- 1 QR-Code
- 2 Name oder Handelsmarke des Lieferanten
- 3 Modellkennung
- 4 Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G
- 5 Energieeffizienzklasse
- 6 gewichteter Energieverbrauch pro 100 Betriebszyklen
- 7 Nennkapazität in Kilogramm für das Programm „eco 40-60“
- 8 gewichteter Wasserverbrauch pro Betriebszyklus
- 9 Dauer des Programms „eco 40-60“ bei Nennkapazität
- 10 Schleudereffizienzklasse
- 11 Luftschallemissionen des Schleudergangs in dB(A) re 1 pW
- 12 Nummer der Verordnung

## Waschmaschinen

Die Energieeffizienzklasse eines Geräts wird, wie schon bisher, durch den sogenannten Energieeffizienzindex (EEI) bestimmt. Da der EEI eine Rechengröße ist, in die neben dem Energieverbrauch auch andere Geräteparameter einfließen (z. B. die Nennkapazität), kann die Effizienzskala nicht auf Kilowattstunden normiert werden. Die Skala bei Waschmaschinen ist so abgestuft, dass der Abstand zwischen zwei benachbarten Klassen elf bis 14 Prozent ausmacht.

Der EEI bei Waschmaschinen wird in einem neuen Programm ermittelt, bezeichnet mit „eco 40–60“. Dieses Prüfprogramm ist durch die entsprechende Ökodesignverordnung ab dem 1.3.2021 vorgeschrieben. Waschmaschinen müssen dann „einen Waschzyklus mit der Bezeichnung „eco 40–60“ bieten, in dem normal verschmutzte Baumwollwäsche, die als bei 40 °C oder 60 °C waschbar angegeben ist, zusammen gewaschen werden kann“.

Zur Bestimmung der Effizienzklasse wird der gewichtete Energieverbrauch bei voller, halber und einem Viertel der Nennkapazität ermittelt. Der gewichtete Energieverbrauch bestimmt nicht nur den EEI und damit die Klasseneinteilung, sondern ist auch absolut in Kilowattstunden auf dem Label angegeben. Er bezieht sich dabei auf 100 Waschkörbe. Auf dem noch aktuellen Label ist dagegen der gewichtete Jahresenergieverbrauch aufgeführt.

Im Prüfprogramm „eco 40–60“ werden auch die Werte für andere Parameter ermittelt: Wasserverbrauch, Wascheffizienz, Schleudereffizienz, Spülwirkung, Restfeuchte, Geräusentwicklung und – neu – Programmdauer.

Mit der Angabe der Programmdauer auf dem Energielabel reagierte der Gesetzgeber auf die zum Teil sehr langen Laufzeiten des heutigen Standardprogramms. Viele Verbraucher akzeptieren das nicht und weichen auf kürzere Waschprogramme aus, obwohl diese weniger energieeffizient sind.

**Tab. 1: Energieeffizienzklassen für Haushaltswaschmaschinen und den Waschzyklus von Haushaltswaschtrocknern**

Energieeffizienzklasse	Energieeffizienzindex (EEI <sub>w</sub> )
A	$EEI_w \leq 52$
B	$52 < EEI_w \leq 60$
C	$60 < EEI_w \leq 69$
D	$69 < EEI_w \leq 80$
E	$80 < EEI_w \leq 91$
F	$91 < EEI_w \leq 102$
G	$EEI_w > 102$

Als weitere Neuerung auf dem Waschmaschinenlabel ist die Geräuschentwicklung des Schleudergangs künftig nicht nur absolut angegeben, sondern auch in eine „Luftschallemissionsklasse“ von A (bester Wert) bis D eingeteilt.

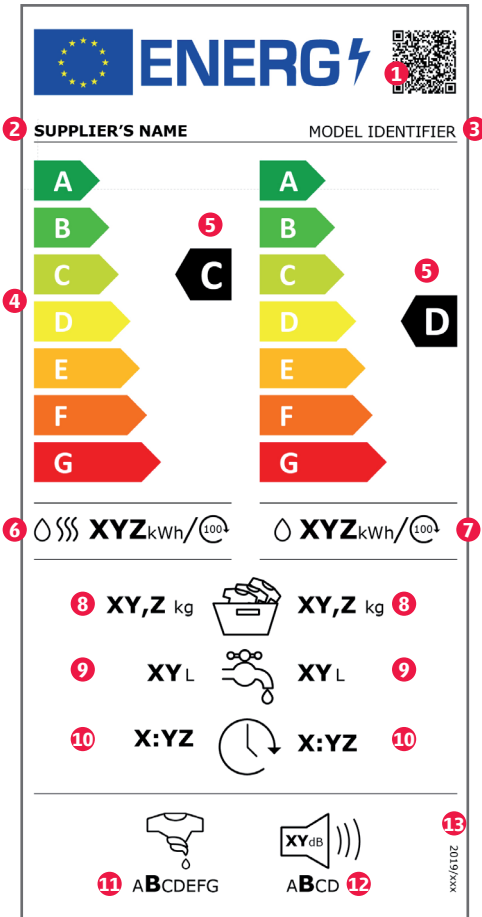
Unverändert geblieben sind die Angaben zur Nennkapazität und zur Schleudereffizienz. Letztere ist ein wichtiges Merkmal, denn je höher die Schleudereffizienz ist, desto geringer sind die Restfeuchte und damit der Energieverbrauch und die Zeit, die beim Trocknen mit einem Wäschetrockner anfallen. Die Messverfahren zur Ermittlung aller Parameter sind spezifiziert in der europäischen Norm EN 60456.

Viele auf dem Label oder im Datenblatt anzugebende Parameter unterliegen auch Ökodesignanforderungen, die zum 1.3.2021 zeitgleich mit dem neuen Label eingeführt werden. So muss die Wasch- und Spülfizienz bestimmte Mindestwerte erreichen. Grenzwerte gibt es auch für den Wasserverbrauch und die Zeitdauer des Waschprogramms (im Prüfprogramm „eco 40–60“).

Ein konkretes Beispiel für die Zeitbegrenzung: Bei einer Waschmaschine mit 8 kg Nennkapazität und voller Beladung liegt die Zeitbegrenzung des Prüfprogramms bei 3 h 39 min. Bei Beladung mit halber oder einem Viertel der Nennkapazität beträgt sie 2 h 48 min.

Zudem begrenzt die Ökodesignverordnung in zwei Stufen (1.3.2021 und 1.3.2024) den Energie- und Wasserverbrauch. Mit Stufe 1 wird zunächst nur das Inverkehrbringen des Großteils der „G-Geräte“ verboten. Ab Stufe 2 dürfen Waschmaschinen der Energieeffizienzklassen F oder G mit einer Nennkapazität größer 3 kg nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

# Das Energielabel für Wäschetrockner



- 1** QR-Code
- 2** Name oder Handelsmarke des Lieferanten
- 3** Modellkennung
- 4** Skalen der Energieeffizienzklassen von A bis G für den vollständigen Betriebszyklus (linke Seite) und den Waschzyklus (rechte Seite)
- 5** Energieeffizienzklasse des vollständigen Betriebszyklus (linke Seite) und des Waschzyklus (rechte Seite)
- 6** gewichteter Energieverbrauch pro 100 Betriebszyklen für den vollständigen Betriebszyklus
- 7** gewichteter Energieverbrauch pro 100 Betriebszyklen für den Waschzyklus
- 8** Nennkapazität für den vollständigen Betriebszyklus (linke Seite) und für den Waschzyklus (rechte Seite)
- 9** gewichteter Wasserverbrauch pro Betriebszyklus für den vollständigen Betriebszyklus (linke Seite) und den Waschzyklus (rechte Seite);
- 10** Programmdauer bei Nennkapazität für den vollständigen Betriebszyklus (linke Seite) und für den Waschzyklus (rechte Seite)
- 11** Schleudereffizienzklasse
- 12** Luftschallemissionsklasse im Schleudergang des Programms „eco 40-60“ in dB(A) re 1 pW
- 13** Nummer der Verordnung

## Waschtrockner

Das noch aktuelle Energielabel für Waschtrockner wurde seit seiner Einführung im Jahr 1996 nicht überarbeitet und weist deshalb heute immer noch die ursprüngliche Skala A bis G auf.

Bedingt durch neue Messverfahren und Klassengrenzen wird sich das Angebot an Waschtrocknern ab dem 1.3.2021 trotzdem anders als heute über die Effizienzklassen verteilen. Auch bei den Waschtrocknern gilt die Vorgabe der EU, dass „zum Zeitpunkt der Einführung des Etiketts voraussichtlich keine Produkte die Energieeffizienzklasse A erreichen sollen“.

Da Waschtrockner häufiger nur für das Waschen genutzt werden, ist das neue Label zweigeteilt. Die Symbole entsprechen denen des Labels Waschmaschinen.

Auf der rechten Seite des Labels sind die Werte für einen reinen Waschzyklus angegeben. Diese Werte werden, wie bei der Waschmaschine, im Prüfprogramm „eco 40–60“ ermittelt. Das gilt auch für die entsprechenden Werte des Datenblatts. Die linke Seite des Labels zeigt die Werte für den vollständigen Betriebszyklus „Waschen und Trocknen“.

Das Gerät muss dabei den Trocknungsgrad „schranktrocken“ erreichen.

Bei der Nennkapazität ist zu beachten: Diese bezieht sich auf den durchlaufenden Betrieb (vollständiger unterbrechungsfreier Ablauf von Waschen und Trocknen). Bietet das Gerät keinen durchlaufenden Betrieb, ist die Nennkapazität der niedrigere Wert zwischen der Nennkapazität (Waschen) und der Nennkapazität (Trocknen).

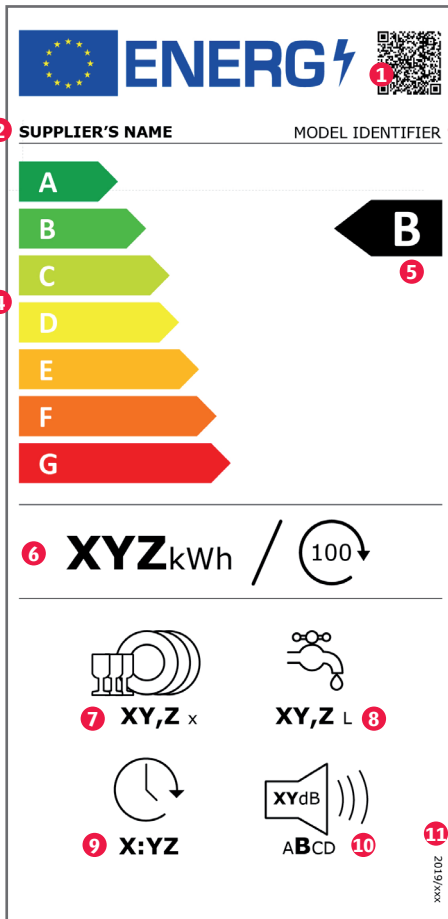
Die Abstufung der Effizienzklassen im reinen Waschzyklus entsprechend denen des Labels Waschmaschinen. Beim vollständigen Betrieb (Waschen und Trocknen) wird sie gemäß der folgenden Tabelle festgelegt. Der Abstand zwischen zwei benachbarten Klassen beträgt einheitlich 18 Prozent.

Auch für den Waschtrockner gibt es Ökodesignanforderungen. Für den Waschzyklus entsprechen sie weitgehend denen der Waschmaschine. Im vollständigen Betrieb „Waschen und Trocknen“ führen die Anforderungen an den Energieverbrauch dazu, dass ab dem 1.3.2024 Waschtrockner der Klasse G und teilweise auch der Klasse F nicht mehr in Verkehr gebracht werden dürfen.

**Tab.2: Energieeffizienzklassen des vollständigen Betriebszyklus von Waschtrocknern**

Energieeffizienzklasse	Energieeffizienzindex (EEI <sub>wp</sub> )
A	$EEI_{wp} \leq 37$
B	$37 < EEI_{wp} \leq 45$
C	$45 < EEI_{wp} \leq 55$
D	$55 < EEI_{wp} \leq 67$
E	$67 < EEI_{wp} \leq 82$
F	$82 < EEI_{wp} \leq 100$
G	$EEI_{wp} > 100$

# Das Energielabel für Geschirrspüler



- 1 QR-Code
- 2 Name oder Handelsmarke des Lieferanten
- 3 Modellkennung
- 4 Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G
- 5 Energieeffizienzklasse
- 6 Energieverbrauch des eco-Programms pro 100 Betriebszyklen
- 7 Nennkapazität des eco-Programms in Maßgedecken
- 8 Wasserverbrauch des eco-Programms pro Betriebszyklus
- 9 Dauer des eco-Programms
- 10 Luftschallemissionen in dB(A) in Bezug auf 1 pW
- 11 Nummer der Verordnung

## Geschirrspüler

Wie bei den Waschgeräten ist auch beim Geschirrspüler eine Rechengröße, der Energieeffizienzindex „EEI“, bestimmend für die Effizienzklasse. Er basiert auf dem Energieverbrauch in einem Prüfprogramm, das gemäß EU-Verordnung als „eco“ zu bezeichnen ist. Dieses Programm kann vom Hersteller frei gewählt werden, es muss jedoch zur Reinigung von normal verschmutztem Geschirr geeignet sein.

Auch alle anderen auf dem Label und im Datenblatt angegebenen Werte werden im Prüfprogramm „eco“ ermittelt. Spezifiziert wird das Messverfahren in der neuen europäischen Norm EN 60436, die technisch überarbeitet und an das veränderte Nutzerverhalten angepasst wurde.

Die EU-Kommission hat auch beim Geschirrspüler die Klassen so definiert, dass zum Zeitpunkt der Einführung des neuen Labels voraussichtlich keine Produkte die Energieeffizienzklasse A erreichen. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass eine Mehrheit der Modelle diese Klasse frühestens zehn Jahre später erreichen wird. Die Skala ist so abgestuft, dass der Abstand zwischen zwei benachbarten Klassen zehn bis 16 Prozent ausmacht.

Neben der neuen Skala A bis G gibt es auch beim Geschirrspüler künftig den zur Datenbank EPREL verlinkten QR-Code und die Klasseneinteilung der Geräuschemission von A bis D.

Nicht mehr auf dem Label angegeben ist die Trocknungsleistung. Die Ökodesignverordnung für Geschirrspüler setzt jedoch dafür eine Minimumanforderung, genauso wie für die Reinigungsleistung.

Eine weitere Änderung betrifft die absolute Angabe des Energie- und Wasserverbrauchs. Diese sind nicht mehr pro Jahr, sondern je 100 Betriebszyklen bzw. je Betriebszyklus (wieder im Programm „eco“) angegeben. Ebenfalls neu ist die Angabe der Zeitdauer des Spülprogramms „eco“. Im Unterschied zu den Waschgeräten gibt es aber keine Begrenzung der Zeitdauer durch Ökodesignmaßnahmen.

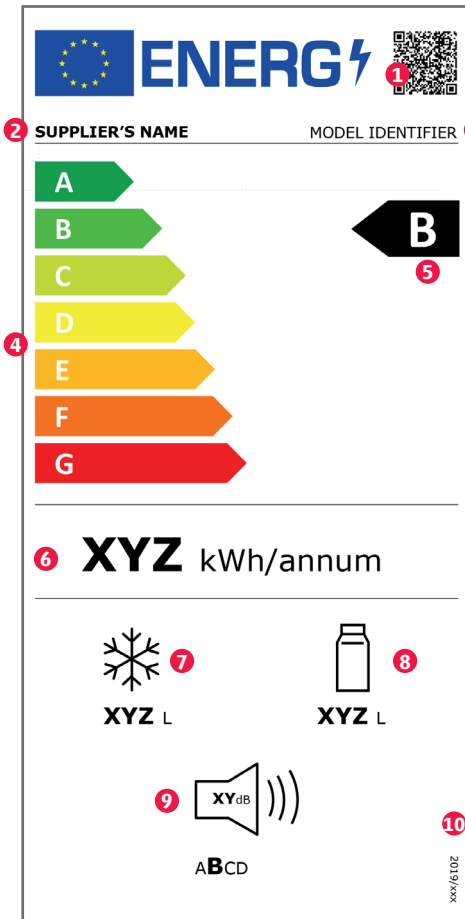
Die Ökodesignverordnung für Geschirrspüler stellt jedoch zweistufige Anforderungen an die Mindestenergieeffizienz. Ab dem 1.3.2021 dürfen nahezu alle Geräte der (neuen) Effizienzklasse G nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Ab dem 1.3.2024 sind auch Geschirrspüler mit mehr als neun Maßgedecken und der Klasse F vom Verbot des Inverkehrbringens betroffen.

**Tab.3: Energieeffizienzklassen von Haushaltsgeschirrspülern**

Energieeffizienzklasse	Energieeffizienzindex (EEI)
<b>A</b>	<b>EEI &lt; 32</b>
<b>B</b>	<b>32 ≤ EEI &lt; 38</b>
<b>C</b>	<b>38 ≤ EEI &lt; 44</b>
<b>D</b>	<b>44 ≤ EEI &lt; 50</b>
<b>E</b>	<b>50 ≤ EEI &lt; 56</b>
<b>F</b>	<b>56 ≤ EEI &lt; 62</b>
<b>G</b>	<b>EEI ≥ 62</b>

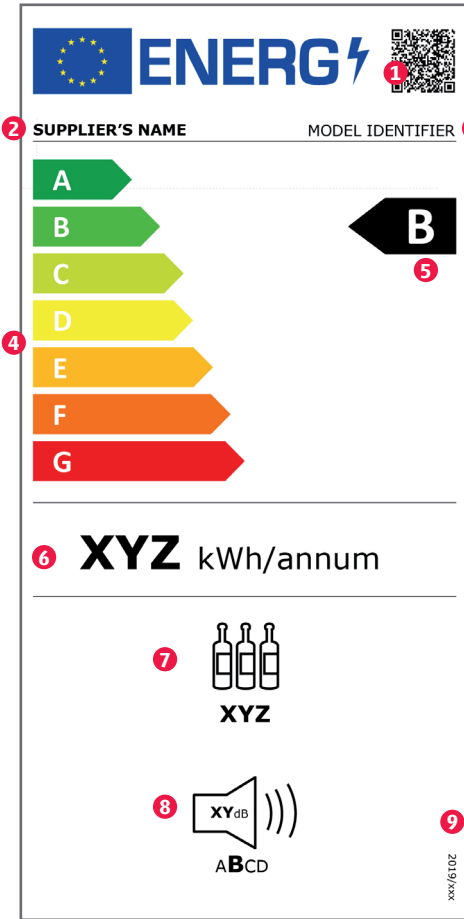


# Das Energielabel für Kühl-/Gefriergeräte



- 1** QR-Code
- 2** Name oder Handelsmarke des Lieferanten
- 3** Modellkennung
- 4** Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G
- 5** Energieeffizienzklasse
- 6** Jährlicher Energieverbrauch in kWh pro Jahr
- 7** Summe der Rauminhalte der Tiefkühlfächer
- 8** Summe der Rauminhalte der Kaltlagerfächer und der Kühlfächer
- 9** Luftschallemissionen in dB(A) re 1 pW
- 10** Nummer der Verordnung

# Das Energielabel Weinlagergeräte



- 1** QR-Code
- 2** Name oder Handelsmarke des Lieferanten
- 3** Modellkennung
- 4** Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G
- 5** Energieeffizienzklasse
- 6** Jährlicher Energieverbrauch
- 7** Anzahl der Standardweinflaschen, die gelagert werden können
- 8** Luftschallemissionen in dB(A) re 1 pW
- 9** Nummer der Verordnung

## Kühl-/Gefriergeräte und Weinlagergeräte

Das neue Label für Kühl- und Gefriergeräte weist ebenfalls die Skala A bis G auf, den QR-Code mit Link zur Datenbank und die Kennzeichnung der Geräuschemission in Klassen A bis D.

Das Verfahren zur Ermittlung des Energieeffizienzindex, maßgeblich für die Bestimmung der Effizienzklasse, ist komplex. Es berücksichtigt die Art des Geräts, das Funktionsprinzip (Kompressor oder lautlose Absorption) und die Zahl und Größe der Lagerfächer. Außerdem gibt es Korrekturfaktoren, wie für die automatische Abtaufunktion oder grundsätzlich für Einbaugeräte. Die entsprechenden Mess- und Berechnungsverfahren in der Norm EN 62552 sind überarbeitet worden, hauptsächlich, um sie noch besser an die realen Bedingungen im Haushalt anzupassen.

Die Skala bei den Kühlgeräten ist so abgestuft, dass der Abstand zwischen zwei benachbarten Klassen einheitlich 20 Prozent ausmacht.

Die anderen Elemente auf dem neuen Energielabel sind weitgehend unverändert. Der Energieverbrauch ist weiterhin in kWh als Jahresverbrauch („annum“) angegeben. Das Label gibt zudem Informationen zum Gesamtvolumen aller Kühl-/Kaltlagerfächer und, sofern vorhanden, aller Tiefkühlfächer.

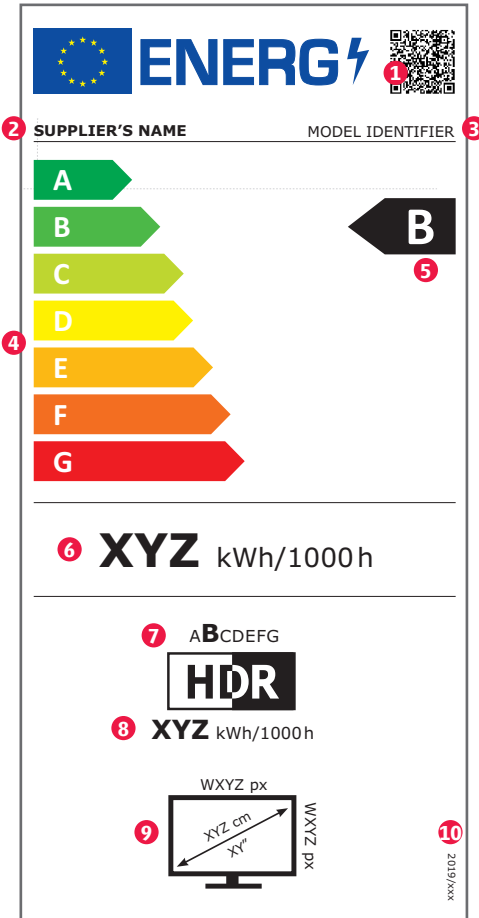
Die Ökodesignanforderungen für Kühlgeräte werden dazu führen, dass ab dem 1.3.2021 Geräte (mit Kompressortechnik) der Effizienzklasse G nicht mehr in Verkehr gebracht werden dürfen. Ab dem 1.3.2024 betrifft dies auch Geräte der Klasse F. Für lautlose Absorptionsgeräte und Weinlagergeräte gelten andere Grenzwerte.

In der Verordnung für Kühlgeräte sind auch die neuen Label für Weinlagergeräte beschrieben. Außer den für alle neuen Label gemeinsamen Elementen (Skala, QR-Code, Geräuschemissionsklassen, Größe) gibt es keine Veränderungen. Angegeben ist weiterhin der jährliche Energieverbrauch, der absolute Wert für die Geräuschemission und die Anzahl der Standardweinflaschen, die gelagert werden können.

Tab.4: Energieeffizienzklassen von Kühlgeräten

Energieeffizienzklasse	Energieeffizienzindex (EEI)
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	$EEI > 125$

# Das Energielabel Fernsehgeräte (allgemein: elektronische Displays)



- 1 QR-Code
- 2 Name oder Handelsmarke des Lieferanten
- 3 Modellkennung
- 4 Skala der Energieeffizienzklassen von A bis G
- 5 Energieeffizienzklasse, ermittelt bei Wiedergabe von SDR-Inhalten (Standard Dynamic Range)
- 6 Energieverbrauch im Ein-Zustand in kWh pro 1.000 h bei der Wiedergabe von SDR-Inhalten, gerundet auf die nächste ganze Zahl
- 7 Energieeffizienzklasse, ermittelt bei Wiedergabe von HDR-Inhalten (High Dynamic Range)
- 8 Energieverbrauch im Ein-Zustand in kWh pro 1.000 h bei der Wiedergabe von HDR-Inhalten, gerundet auf die nächste ganze Zahl
- 9 sichtbare Bildschirmdiagonale in Zentimeter und Zoll und horizontale/vertikale Auflösung in Pixel
- 10 Nummer der Verordnung (2019/2013)

## Fernsehgeräte (allgemein: elektronische Displays)

Die entsprechende neue Energielabel-Verordnung (EU/2019/2013) umfasst nicht nur Fernsehgeräte, sondern auch Monitore und bestimmte digitale Signage-Displays. Ausgenommen sind unter anderem elektronische Displays mit einer Fläche von weniger als 100 cm<sup>2</sup>, digitale Fotoalben sowie in andere Elektrogeräte eingebaute Displays.

Effizienzklasse und Energieverbrauch werden künftig für zwei unterschiedliche Betriebszustände angegeben: Für den SDR-Modus (Standard-Dynamikumumfang) und den HDR-Betrieb (hoher Dynamikumumfang). HDR bietet einen höheren Dynamik- und Kontrastumfang und hat, technologisch bedingt, einen anderen Energieverbrauch als der SDR-Modus.

Die Energieeffizienz und damit die Einstufung in eine Effizienzklasse ist abhängig von der Leistungsaufnahme in der Normalkonfiguration und von der Größe der Bildfläche. Die Effizienzsкала auf dem Label ist so abgestuft, dass der Abstand zweier benachbarter Klassen voneinander zwischen 17 und 25 Prozent ausmacht (bezogen auf die untere Klassengrenze). Neue Verfahren zur Messung des Energieverbrauchs und der Einteilung in Effizienzklassen sorgen auch bei den elektronischen Displays dafür, dass sich die bisherigen nicht in die neuen Effizienzklassen umrechnen lassen. Auch bei den elektronischen Displays ist die neue Skalierung sehr anspruchsvoll. Es wird damit zu einer deutlichen Reskalierung kommen.

Der absolute Energieverbrauch im Ein-Zustand wird künftig für den Betrieb von 1.000 Stunden aufgeführt. Das noch aktuelle Label weist dagegen den Jahresenergieverbrauch aus (bezogen auf vier Std. Betrieb/Tag). Neben der Information über die sichtbare Bildschirmdiagonale zeigt das neue Label zusätzlich auch die Bildschirmauflösung mit der Zahl der horizontalen und vertikalen Pixel. Nicht mehr gezeigt wird die Leistungsaufnahme des Geräts im Ein-Zustand.

Die Mindestgröße des Labels beträgt auch bei den Displays 96 x 192 mm. Eine Ausnahme gibt es für Geräte mit einer sichtbaren Bildschirmdiagonalen von weniger als 127 cm (50 Zoll), hier darf das Label proportional verkleinert werden, jedoch nicht auf weniger als 60 Prozent seiner Normalgröße.

Auch im Produktdatenblatt gibt es neue Vorgaben. So müssen dort künftig Angaben gemacht werden zur zeitlichen Verfügbarkeit von Ersatzteilen, Software-/Firmware-Aktualisierungen sowie zur Produktunterstützung.

Die ebenfalls ab März 2021 wirkende Ökodesignverordnung stellt in zwei Stufen (1.3.2021 und 1.3.2023) und unterschiedlich je nach Auflösung (HD, UHD-4K) neue Mindestanforderungen an die Energieeffizienz. Die Grenzwerte entsprechen dabei keiner heutigen oder künftigen Klasse des Energielabels. Eine Aussage wie „Ab Datum ... darf die Klasse X nicht mehr in Verkehr gebracht werden“ ist deshalb nicht möglich.

Weitere technische Konditionen gelten für Geräte mit automatischer Helligkeitsregelung, für die Einstellungsmenüs, die Spitzenweißlumianz („maximale Helligkeit“) und die Betriebszustände „Aus“, „Bereitschaft“ und „vernetzter Bereitschaftszustand“, insbesondere im Hinblick auf die Leistungsaufnahme.

Auch bei den elektronischen Displays gibt es erstmals Ökodesignanforderungen an die Ressourceneffizienz, speziell an die Verfügbarkeit von Ersatzteilen und den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen. Sie entsprechen weitgehend denen an die Hausgeräte (s. Seite 8).

Darüber hinaus muss der Lieferant die letzte verfügbare Version der Firmware noch acht Jahre nach dem Inverkehrbringen des letzten Exemplars eines bestimmten Produktmodells „kostenlos oder zu fairen, transparenten und nicht-diskriminierenden Kosten“ bereitstellen.





ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik-  
und Elektronikindustrie e. V.

Lyoner Straße 9  
60528 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 6302-0

Fax: +49 69 6302-271

E-Mail: [zvei@zvei.org](mailto:zvei@zvei.org)

[www.zvei.org](http://www.zvei.org)