



Die Initiative

EcoTopTen-Kriterien für Fernsehgeräte

Mai 2012

Fernsehgeräte in EcoTopTen

An EcoTopTen-Produkte werden fünf allgemeine Anforderungen gestellt: ökologisch, Unterstützung eines umweltfreundlichen und kostensparenden Gebrauchs, hohe Qualität, angemessener und bezahlbarer Preis, und sozialverträglich.

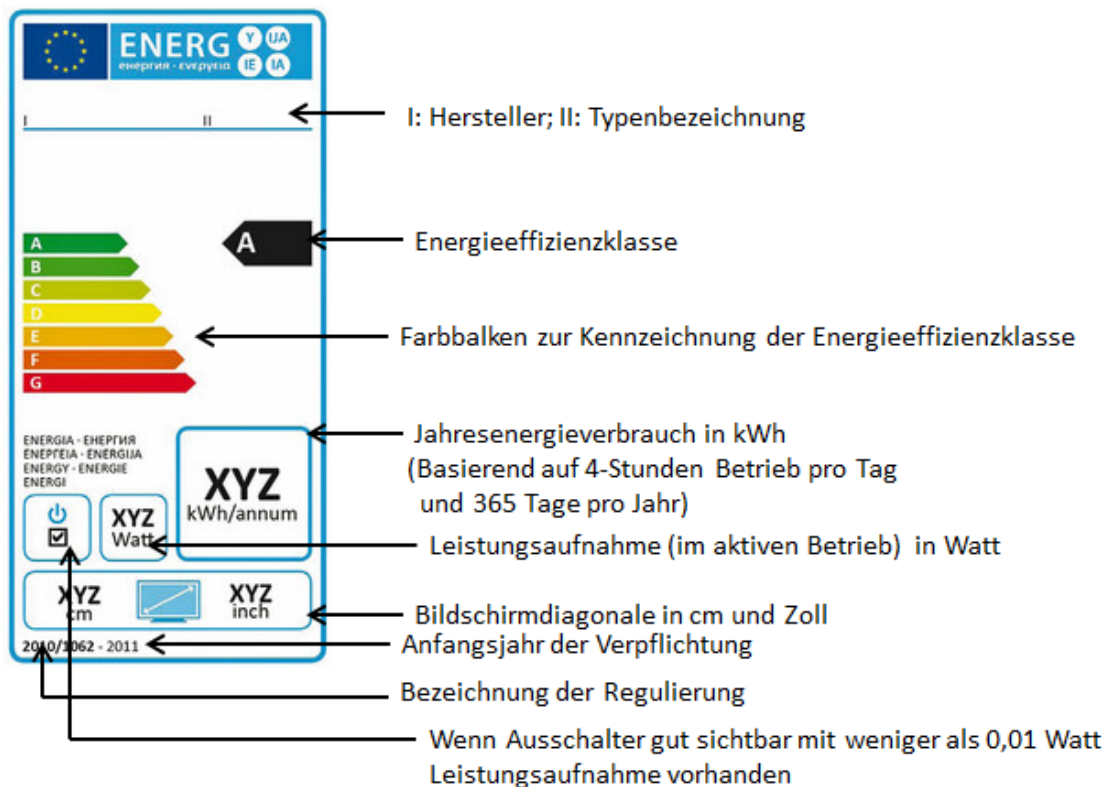
Nachfolgend werden diese Anforderungen für Fernsehgeräte konkretisiert. Bei EcoTopTen werden Fernsehgeräte in sechs Kategorien empfohlen:

Fernsehgeräte mit einer sichtbarer Bildschirmdiagonale

- bis 59 cm / bis 23,5 Zoll (sehr klein)
- 60 bis 79 cm / 24 bis 31 Zoll (klein)
- 80 bis 89 cm / 31,5 bis 35 Zoll (normal)
- 90 bis 99 cm / 35,5 bis 39 Zoll (groß)
- 100 bis 109 cm / 39,5 bis 42 Zoll (mittel groß)
- 110 bis 119 cm / 42,5 bis 47 Zoll (sehr groß)
- über 120 cm / 47,5 Zoll (extragroß)

Ökologie

Seit der Einführung von Flachbildfernsehern werden immer mehr Fernsehgeräte mit großen Bildschirmdiagonalen verkauft. Mit der Bildschirmgröße nimmt der absolute Stromverbrauch des Fernsehers zu – je größer die Bilddiagonale, desto größer auch der Stromverbrauch. Um Verbraucher über den Stromverbrauch eines Fernsehgerätes und die damit verbundenen Stromkosten zu informieren, wurde am 30.11.2011 eine verbindliche Energieverbrauchskennzeichnung für Fernsehgeräte eingeführt. (siehe folgende Abbildung).



Die Energieeffizienzkennzeichnung im Allgemeinen sagt aus, ob ein Gerät im Vergleich zu einem durchschnittlichen Gerät derselben Art und Größe viel (G) oder wenig (A) Energie verbraucht. Ab 01.01.2014 verschiebt sich die Gesamtskala auf Geräte mit Auszeichnung A+ bis F, ab 01.01.2017 auf A++ bis E und ab 01.01.2020 dann auf A+++ bis D. Aktualisierungen sollen in Intervallen von drei Jahren stattfinden, beginnend mit 2014. Dabei entfällt die jeweils schlechteste Klasse. Die jeweils besten Energieeffizienzklassen A+, A++ und A+++ können bereits vorzeitig genutzt werden, sobald ein effizienteres Fernsehgerät auf den Markt bzw. in den Handel gelangt, welches bereits eine höhere Klasse erreicht.

Um in der EcoTopTen-Marktübersicht Fernseher gelistet zu werden, müssen Fernsehgeräte folgende Kriterien erfüllen:

1 Energieeffizienzklasse und Leistungsaufnahme

Energieeffizienzklasse

Das Fernsehgerät muss bezüglich der Energieeffizienz eine Einstufung in folgenden Energieeffizienzklassen entsprechend der EU-Verordnung 1062/2010¹ aufweisen:

- Energieeffizienzklasse A für Fernsehgeräte bis 127 cm (bzw. 50 Zoll) sichtbarer Bildschirmdiagonale

¹ DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. 1062/2010 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 Fernsehgeräten in Bezug auf den Energieverbrauch, <http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ:L:2010:314:SOM:DE:HTML>

- Energieeffizienzklasse A+ für Fernsehgeräte ab 127 cm (bzw. 50 Zoll) sichtbarer Bildschirmdiagonale

2 Maximale Leistungsaufnahme

Die Leistungsaufnahme im aktiven Betrieb darf nicht größer sein als 110 W.

3 Passiver Bereitschaftszustand (Standby mode)

Die Leistungsaufnahme eines Fernsehgerätes darf im Aus-Zustand und im passiven Bereitschaftszustand maximal 0,40 W betragen.

EcoTopTen empfiehlt darüber hinaus:

1 Schnellstartfunktion²

Wenn das Gerät eine Schnellstartfunktion anbietet,

- sollte sie per Werkeinstellung deaktiviert sein.
- sollte die Leistungsaufnahme des Gerätes im Schnellstartzustand maximal 1,0 W betragen.

2 Stromverbrauchsmanagement⁴

- Das Gerät sollte über die Möglichkeit verfügen, die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung manuell einzustellen.
- Mit einem Knopfdruck auf der Fernbedienung sollte das Gerät direkt in den passiven Bereitschafts- oder Aus-Zustand versetzt werden können.

3 Automatische Helligkeitskontrolle

- Das Fernsehgerät sollte über einen Umgebungslichtsensor zur automatischen Helligkeitskontrolle des Fernsehbilds verfügen. Die automatische Helligkeitskontrolle sollte als Werksvoreinstellung aktiviert sein.

Unterstützung des umweltfreundlichen und kostensparenden Gebrauchs

Zur Unterstützung des umweltfreundlichen und kostensparenden Gebrauchs sollten die Bedienungsanleitungen der Geräte mindestens folgende Hinweise enthalten:

- Information, wie der Energieverbrauch eines Fernsehgeräts reduziert werden kann
- Information zur Garantie und Entsorgung

² Die Anforderungen entfallen, wenn das Gerät keine Schnellstartfunktion anbietet.

Hohe Qualität

Unabhängige Qualitätstests für Fernsehgeräte werden in Deutschland vor allem von Test- oder Fachzeitschriften wie Stiftung Warentest, c't, PC-Welt oder Video durchgeführt³. Die Stiftung Warentest testet Fernseher in unregelmäßigen Abständen. Testkriterien sind zum Beispiel die Bild- und Tonqualität, die Handhabung, die Umwelteigenschaften und die Ausstattung.

Aufgrund der Vielzahl der auf dem Markt befindlichen Geräte ist es nahezu unmöglich, alle Modelle zu testen. Die von der Stiftung Warentest getesteten Fernsehgeräte repräsentieren lediglich eine bestimmte Produktkategorie und auch diese nicht vollständig. Die Tests können daher nicht quantitativ in die Bewertung von Fernsehgeräten als EcoTopTen-Produkte einbezogen werden. Soweit Qualitätstests zu den bei EcoTopTen aufgeführten Geräten durchgeführt wurden, werden diese jedoch berücksichtigt. Liegt ein Qualitätstest vor, so gilt als Mindestvoraussetzung für die Aufnahme in das EcoTopTen-Portfolio die Note „Gut“. Umgekehrt führt das Nicht-Vorhandensein eines Testergebnisses jedoch nicht zur Abwertung der Fernsehgeräte.

Angemessener und bezahlbarer Preis

Die Preisspanne bei Fernsehgeräten ist sehr groß. Der **Kaufpreis** hängt zum einen von der Technologie (LCD mit CCFL Hintergrundbeleuchtung, LCD mit LED Hintergrundbeleuchtung, oder Plasma), der Bildschirmgröße, der Ausstattung und dem Design ab: In der Regel gilt, dass der Anschaffungspreis für größere Bildschirme höher wird. Ausstattungsmerkmale wie Art und Anzahl der integrierten Digitaltuner (DVB-T/ DVB-C, DVB-S), Anschlüsse (HDMI, VGA; DVI usw.), HDTV-Empfang, Internetfähigkeit und 3D-Technik spielen beim Preis ebenfalls eine Rolle.

Bei Produkten, die für den Betrieb Energie oder andere so genannte Betriebsmittel benötigen, werden die realen produktbezogenen Kosten für Verbraucher – **die jährlichen Gesamtkosten** (Lebenszykluskosten) – nicht nur vom Kaufpreis, sondern zu einem großen Anteil auch von den Kosten für diese Betriebsmittel bestimmt. Dies gilt besonders für den **Energieverbrauch** bei bestimmten Fernsehgeräten, der sehr hoch ausfallen kann. Für die Entsorgung fallen keine Kosten an, da seit März 2006 die Rückgabe alter Geräte kostenfrei ist. Die Grundlagen zur Berechnung der jährlichen Gesamtkosten werden im Abschnitt „Berechnungsgrundlagen“ erläutert.

Sozialverträglichkeit

Abweichend von der allgemeinen Zieldefinition konnten soziale und gesellschaftliche Aspekte in den Vorketten von Fernsehgeräten im Rahmen der Untersuchung nicht erhoben werden, da die Datenlage der umfangreichen Vorketten unbefriedigend ist. Mittelfristiges Innovationsziel ist, dass Hersteller eine sozialverträgliche Produktion und Entsorgung über die gesamte Produktlinie nachweisen (z.B. über Zertifizierungen oder Lieferanten-Audits).

³ z.B. Tests der Stiftung Warentest in den Heften 12/2011, 08/2011, 04/2011, 12/2010, 08/2010 und 05/2010

Bewertung

In der EcoTopTen-Marktübersicht erfolgt die Darstellung der Modelle in jeder Produktkategorie sortiert nach der Größe der Bildschirmdiagonale und dann nach der Höhe des Stromverbrauchs. Alle EcoTopTen-Geräte besitzen die Energieeffizienzklasse A+ oder A und sind somit ökologische Spitzenprodukte am Markt. Geräte, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sind, werden außerdem in der Darstellung besonders hervorgehoben. Für die Auswahl des geeigneten Gerätes helfen Ihnen u.a. die Angaben zu den jährlichen Gesamtkosten oder zu den weiteren Ausstattungsmerkmalen.

Berechnungsgrundlagen

Jährlicher Energieverbrauch

Der jährliche Energieverbrauch (kWh) wird für den Ein-Zustand direkt aus der Energieverbrauchskennzeichnung abgelesen und ausgewiesen. Zusätzlich wird der jährliche Energieverbrauch (kWh) im passiven Bereitschafts- und Aus-Zustand folgendermaßen berechnet:

- Täglich 20 Stunden im passiven Bereitschaftszustand (stand-by) bei Geräten **ohne** automatische Abschaltung in den Aus-Zustand (off-mode)
- Täglich 4 Stunden im passiven Bereitschaftszustand (stand-by) und 16 Stunden im Aus-Zustand (off-mode) bei Geräten **mit** automatischer Abschaltung in den Aus-Zustand.

Jährliches Treibhauspotenzial

Das jährliche Treibhauspotenzial wird aus dem jährlichen Gesamtstromverbrauch (Summe Stromverbrauch im Ein-Zustand und Stromverbrauch im passiven- und Aus-Zustand) berechnet. Treibhausgase, die bei der Herstellung des Geräts verursacht werden, wurden hierbei nicht berücksichtigt.

Hintergrunddaten für die Berechnung des Treibhauspotenzials:

- Treibhauspotenzial Strombereitstellung: ca. 0,584 kg CO₂-Äquivalente pro kWh⁴

Jährliche Gesamtkosten

Bei der Berechnung der tatsächlichen jährlichen Anschaffungskosten (Kaufpreis geteilt durch Lebensdauer) ist die zugrunde gelegte Lebensdauer ein wesentliches Kriterium. Es wird angenommen, dass Fernsehgeräte in der Regel 7 Jahre genutzt werden. Kann ein Hersteller eine längere Nutzungsdauer nachweisen, so wird dies in der Berechnung berücksichtigt. Der Hersteller muss dementsprechend (a) entweder ein oder zwei interne, nachprüfbare Prüfprotokolle ("Zuverlässigkeitsprüfungen") für mindestens zwei Geräte oder (b) mindestens ein unabhängig erstelltes Gutachten vorlegen, aus dem/denen hervorgeht, dass das entsprechende Gerät eine längere Lebensdauer besitzt, als die erwarteten 7 Jahre.

Die Werte für den jährlichen Stromverbrauch (Summe Stromverbrauch im Ein-Zustand mit dem Stromverbrauch im passiven Bereitschafts- und Aus-Zustand) werden mit dem Preis pro Kilowattstunde multipliziert. Für die Berechnung der Betriebskosten wurde folgender kWh-Preis angenommen: **0,267 €/kWh** (eigene Erhebung Januar 2012).

⁴ GEMIS 4.7 inkl. 8% Netzverlust