


KREISLAUFWIRTSCHAFT

Die neue Ökodesign-Richtlinie

Ersatzteile besser verfügbar machen und Elektrogeräte reparieren, statt sie wegzuerwerfen – das sind die hauptsächlichen Inhalte der neuen EU-Ökodesign-Richtlinie, die im März 2021 in Kraft trat.



In Deutschland wird die Richtlinie in das Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EVPG) integriert. Vor allem Hersteller von Elektrogeräten werden seitdem stärker in die Pflicht genommen. Ersatzteile müssen zukünftig sieben Jahre lang verfügbar sein, nachdem das letzte Modell auf den Markt gekommen ist. In 15 Werktagen müssen sie lieferbar sein und die Reparaturanleitungen müssen den Kunden im Internet zur Verfügung gestellt werden.

Neue Verordnungen der EU legen für bestimmte Produktgruppen neben Anforderungen an die Energieeffizienz erstmals auch Anforderungen an die Reparierbarkeit fest. Damit sollen die Geräte weniger Strom verbrauchen und länger benutzt werden können. Die EU-Rechtsvorschriften zum Ökodesign gelten für [31 Produktarten](#) , die in Gruppen zusammengefasst sind.

Die Verordnung gilt für Geräte folgender Produktgruppen:

- Beleuchtung
- Heizgeräte
- Kühl- und Gefriergeräte
- Staubsauger
- Waschmaschinen- und Wäschetrockner
- Klimaanlage und Ventilatoren
- Fernsehgeräte und TV-Boxen
- Küchengeräte
- Pumpen
- Transformatoren und Konverter
- Computer und Server
- Bildgebende Geräte
- Videospielgeräte

- Elektromotoren
- Reifen
- Aus-Zustand, Bereitschaftszustand und vernetzter Bereitschaftsbetrieb
- Schweißgeräte

Die Anforderungen an die **Energieverbrauchskennzeichnung** einzelner Produktgruppen werden in einem von der Europäischen Kommission koordinierten Verfahren gemäß der EU-Rahmenverordnung für die Energieverbrauchskennzeichnung festgelegt. Für **15 Produktgruppen** [↗](#) sind **Energielabels** erforderlich. Die Unternehmen können ihre eigenen Labels für die Energieeffizienz erstellen und dafür eine Reihe von Tools nutzen.

Die neuen Ökodesign-Anforderungen haben seit März 2021 die Energielabel verändert. Die frühere Einstufung von G bis A+++ wurde geändert in eine Skala von A bis G (die Pluszeichen entfallen).

Zusätzlich wird das Label einen QR-Code tragen, über den die Verbraucher weitere Produktinformationen aus einer Datenbank erhalten können.

Diese Maßnahmen bieten auch makroökonomisch Vorteile, indem sie durch Energieeinsparungen die Energiekosten in Europa senken und Treibhausgasemissionen verringern. Hierdurch leisten sie einen direkten Beitrag zur Umsetzung des Klimaschutzübereinkommens von Paris und geben einen Impuls zu mehr Kreislaufwirtschaft.

- Weiterführende Informationen zum Ökodesign finden Sie auf der Internetseite der Europäischen Union. [↗](#)
- Informationen zum neuen Energielabel [↗](#)

Kontakt



Simone Busch



0211 3557-262



E-Mail schreiben



Kontakt speichern

Ökodesignrichtlinie und EVPG

In Deutschland wird die Richtlinie in das Energieverbrauchsrelevante Produktegesetz (EVPG) integriert. Vor allem Hersteller von Elektrogeräten werden seitdem stärker in die Pflicht genommen. **Ersatzteile müssen zukünftig 7 Jahre lang verfügbar sein. Nachdem das letzte Modell auf den Markt gekommen ist.** In 15 Werktagen müssen Sie lieferbar sein und die Reparaturanleitungen müssen den Kunden im Internet zur Verfügung gestellt werden. Neue Verordnungen der EU liegen für bestimmte Produktgruppen neben Anforderungen an die Energieeffizienz erstmals auch Anforderungen an die Reparierbarkeit fest. Damit sollen die Geräte weniger Strom verbrauchen und länger benutzt werden können. Die EU-Rechtsvorschriften zum Ökodesign gelten für 31 Produktarten, die in Gruppen zusammengefasst sind.

In Deutschland wird die neue Ökodesignrichtlinie, per Gültigkeit März 2021, im Gesetz über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte, kurz, EVPG umgesetzt.

Vollzitat: Gesetz über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz - EVPG) vom 27. Februar 2008 (BGBl. I S. 258), das zuletzt durch Artikel 260 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

In Kraft getreten am 25.11.2011. Erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Welches im §13 (Bundesamt f. Justiz, bezogen auf EVPG) einen Bußgeldkatalog für die Missachtung bereithält.

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) ist als "beauftragte Stelle" mit der Umsetzung der Ökodesign-Richtlinie und des EVPG betraut.

Was ist der Zhaga-Standard?

www.zhaga.com

Der Zhaga-Standard ist ein industrieller Standard, der die mechanischen und elektrischen Schnittstellen von LED-Leuchtmitteln festlegt. Er wurde entwickelt, um die Interoperabilität von LED-Leuchtmitteln und -Leuchten zu verbessern und die Ersatzteilbeschaffung zu vereinfachen. Der Zhaga-Standard umfasst sowohl feste als auch austauschbare Leuchtmittel und wird von einer internationalen Organisation namens Zhaga Consortium verwaltet und lizenziert.

Der Zhaga-Standard definiert auch die Anforderungen an die Leistung, Qualität und Sicherheit von LED-Leuchtmitteln. Er stellt sicher, dass LED-Leuchtmittel den Anforderungen entsprechen, die für den Einsatz in verschiedenen Beleuchtungsanwendungen erforderlich sind. Durch die Einhaltung dieser Anforderungen wird die Integrität und Zuverlässigkeit von LED-Leuchtmitteln gewährleistet.

Der Zhaga-Standard wurde entwickelt, um die Integration von LED-Leuchtmitteln in bestehende Beleuchtungssysteme zu vereinfachen und die Kompatibilität zwischen verschiedenen Herstellern von LED-Leuchtmitteln und -Leuchten zu verbessern. Durch die Verwendung von Zhaga-Standards können LED-Leuchtmittel von verschiedenen Herstellern in ein und derselben Leuchte verwendet werden, was die Wartung und den Ersatz von Leuchtmitteln erleichtert.

TLA - Temporal Light Artefacts

Flicker / stroboskopischer Effekt

Verfahren zur Messung von Flicker:

- Das P_{st}^{LM} -Verfahren (Short-Term-Light-Modulation)

Wahrnehmung Flicker im Frequenzbereich von 0,05 Hz bis 80 Hz
statischer Beobachter in statischer Umgebung

Messgröße für das Flimmern: P_{st}^{LM} (genormte Parameter) Perceptibility Short Term Light Modulation

„st“ -> „Kurzzeit“ (short term)

„LM“ -> „Licht-Flimmermessmethode“ (light flickermeter method)

Frequenzbereich: 0 Hz bis 80 Hz

Der Wert $P_{st}^{LM} = 1$ bedeutet, dass ein durchschnittlicher Beobachter das Flimmern mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 % erkennt

- Das SVM-Verfahren (Stroboscopic Visibility Measure)

Wahrnehmung von stroboskopischen Effekten im Frequenzbereich oberhalb von 80 Hz bis 2.000 Hz

Bewegung erforderlich - entweder das Auge oder das Objekt

Die verwendete Messgröße für den Stroboskop-Effekt ist die genormte Größe „SVM“ (stroboscopic visibility measure).

Frequenzbereich: 50 Hz bis 2 KHz

SVM = 1 ist die Sichtbarkeitsschwelle für einen durchschnittlichen Beobachter

Zulässiger Wert: $\leq 0,9$

ab 01.09.2024 laut Ökodesign Richtlinie: SVM $\leq 0,4$

Zulässiger Wert $P_{st}^{LM} \leq 1$

Zulässiger Wert SVM $\leq 0,9$ (ab 01.09.2024: SVM $\leq 0,4$)

Merkblatt FVB A7-2021

Zusammenfassung

Flimmern und Stroboskop-Effekte

Gutes Licht ist wertvoll und flimmerfrei!

Mit dem Inkrafttreten der EU-Verordnung 2019/2020 (Ökodesign-Anforderungen) am 1. September 2021 gelten erstmals Grenzwerte für das Flimmern (PstLM) und Stroboskop-Effekte (SVM) von LED- und OLED-Lichtquellen.

In der Vergangenheit wurden Flimmern und Stroboskop-Effekte mit rein physikalischen Messverfahren bewertet. So sind die Bewertungen mittels Flicker-Index (FI) und Modulationstiefe (MD) nur bedingt aussagekräftig, da sie die menschliche Wahrnehmung nicht ausreichend berücksichtigen.

In der EU-Verordnung 2019/2020 werden Grenzwerte für die beiden neuen Mess- und Bewertungsverfahren PstLM (Perception of short term Light Modulation) und SVM (Stroboscopic Visibility Measure) eingeführt.

PstLM wird im Frequenzbereich von 0.3Hz bis 80Hz eingesetzt, SVM für den Bereich von 80Hz bis 2000Hz. Beide Verfahren berücksichtigen die frequenzabhängige Wahrnehmung eines durchschnittlichen Menschen.

Betroffene Lichtquellen und Grenzwerte:

- **Die Grenzwerte gelten nur für LED- und OLED-Lichtquellen, die direkt an Netz-spannung betrieben werden können (MLS / mains light source).**
- **Für Lichtquellen, die nur mit einem separaten Betriebsgerät an Netzspannung betreibbar sind (NMLS / non-mains light source), gelten diese Anforderungen nicht!**
- Die Grenzwerte sind nur bei Volllast einzuhalten.
- Grenzwert Flimmern: **PstLM \leq 1.0**
- Grenzwert Stroboskop-Effekt: **SVM \leq 0.4**