

**BESCHLUSS (EU) 2020/1804 DER KOMMISSION**  
**vom 27. November 2020**  
**zur Festlegung der Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für elektronische Displays**

*(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2020) 8156)*

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über das EU-Umweltzeichen <sup>(1)</sup>, insbesondere auf Artikel 8 Absatz 2,

nach Anhörung des Ausschusses für das Umweltzeichen der Europäischen Union,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Nach der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 kann das EU-Umweltzeichen für Produkte vergeben werden, die während ihrer gesamten Lebensdauer geringere Umweltauswirkungen haben.
- (2) Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 sind spezifische Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens nach Produktgruppen festzulegen.
- (3) Mit der Entscheidung 2009/300/EG der Kommission <sup>(2)</sup> wurden Kriterien für die Produktgruppe „Fernsehgeräte“ und die damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen festgelegt. Der Geltungszeitraum dieser Kriterien und Anforderungen wurde mit dem Beschluss (EU) 2019/1134 der Kommission <sup>(3)</sup> bis zum 31. Dezember 2020 verlängert.
- (4) Um den bewährten Verfahren auf dem Markt für diese Produktgruppe besser Rechnung zu tragen und die in der Zwischenzeit eingeführten Neuerungen angemessen zu berücksichtigen, ist die Festlegung eines neuen Kriterienkatalogs für „Fernsehgeräte“ geboten.
- (5) Der Fitness-Check-Bericht <sup>(4)</sup> vom 30. Juni 2017, mit dem die Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 überprüft wurde, hat ergeben, dass ein stärker strategisch ausgerichteter Ansatz für das EU-Umweltzeichen vonnöten ist, wozu gegebenenfalls auch die Bündelung eng verwandter Produktgruppen gehört.
- (6) Entsprechend diesen Schlussfolgerungen und nach Anhörung des Ausschusses für das Umweltzeichen der EU ist es geboten, die Kriterien für die Produktgruppe „Fernsehgeräte“ zu überarbeiten und ihren Anwendungsbereich auf externe Computerdisplays und Signage-Displays auszuweiten, die von der Verordnung (EU) 2019/2021 der Kommission <sup>(5)</sup> und der Delegierten Verordnung (EU) 2019/2013 der Kommission <sup>(6)</sup> erfasst werden. In Anbetracht dieser Ausweitung des Anwendungsbereichs ist es ferner geboten, diese Produktgruppe in „elektronische Displays“ umzubenennen.

---

<sup>(1)</sup> Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über das EU-Umweltzeichen (ABl. L 27 vom 30.1.2010, S. 1).

<sup>(2)</sup> Entscheidung 2009/300/EG der Kommission vom 12. März 2009 zur Festlegung überarbeiteter Umweltkriterien zur Vergabe des EG-Umweltzeichens für Fernsehgeräte (ABl. L 82 vom 28.3.2009, S. 3).

<sup>(3)</sup> Beschluss (EU) 2019/1134 der Kommission vom 1. Juli 2019 zur Änderung der Entscheidung 2009/300/EG und des Beschlusses (EU) 2015/2099 hinsichtlich der Geltungsdauer der Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für bestimmte Produkte sowie der damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen (ABl. L 179 vom 3.7.2019, S. 25).

<sup>(4)</sup> Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat – Überprüfung der Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über das EU-Umweltzeichen (COM (2017) 355).

<sup>(5)</sup> Verordnung (EU) 2019/2021 der Kommission vom 1. Oktober 2019 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an elektronische Displays gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 der Kommission und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 642/2009 der Kommission (ABl. L 315 vom 5.12.2019, S. 241).

<sup>(6)</sup> Delegierte Verordnung (EU) 2019/2013 der Kommission vom 11. März 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Energieverbrauchskennzeichnung elektronischer Displays und zur Aufhebung der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1062/2010 der Kommission (ABl. L 315 vom 5.12.2019, S. 1).

- (7) Der neue Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa (<sup>7</sup>), der am 11. März 2020 angenommen wurde, sieht vor, dass die Anforderungen an Langlebigkeit, Recyclingfähigkeit und Rezyklatanteil systematischer in die Kriterien für das EU-Umweltzeichen aufgenommen werden sollen.
- (8) Die überarbeiteten Kriterien für das EU-Umweltzeichen für elektronische Displays dienen insbesondere der Förderung von Produkten, die energieeffizient und reparierbar sind, leicht zerlegt werden können (um die Rückgewinnung von Ressourcen aus dem Recycling am Ende ihrer Nutzungsdauer zu erleichtern), einen Mindestzyklatanteil aufweisen und nur eine begrenzte Menge gefährlicher Stoffe enthalten.
- (9) Vor dem Hintergrund des Innovationszyklus für diese Produktgruppe sollten die neuen Kriterien für die Produktgruppe und die damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen bis zum 31. Dezember 2028 gelten.
- (10) Aus Gründen der Rechtssicherheit sollte die Entscheidung 2009/300/EG aufgehoben werden.
- (11) Herstellern, für deren Produkte das EU-Umweltzeichen für Fernsehgeräte auf der Grundlage der in der Entscheidung 2009/300/EG festgelegten Kriterien vergeben wurde, sollte ein ausreichender Übergangszeitraum für die Anpassung ihrer Produkte an die neuen Kriterien und Anforderungen eingeräumt werden. Ferner sollte es nach Erlass dieses Beschlusses für einen begrenzten Zeitraum möglich sein, dass Hersteller ihre Anträge entweder auf die Kriterien der Entscheidung 2009/300/EG oder auf die neuen Kriterien dieses Beschlusses stützen. EU-Umweltzeichen, die nach den Kriterien der alten Entscheidung vergeben wurden, sollten noch für einen Zeitraum von zwölf Monaten nach Erlass dieses Beschlusses verwendet werden dürfen.
- (12) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des gemäß Artikel 16 der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 eingesetzten Ausschusses —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

#### *Artikel 1*

Die Produktgruppe „elektronische Displays“ umfasst Fernsehgeräte, Monitore und digitale Signage-Displays.

#### *Artikel 2*

Für die Zwecke dieses Beschlusses gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „elektronisches Display“ bezeichnet einen Anzeigeschirm mit zugehöriger Elektronik, dessen Hauptfunktion die Anzeige visueller Informationen von drahtgebundenen oder drahtlosen Quellen ist;
2. „digitales Signage-Display“ bezeichnet ein elektronisches Display, das hauptsächlich dafür bestimmt ist, von vielen Personen außerhalb einer Büro-Umgebung betrachtet zu werden. Seine Spezifikationen umfassen alle folgenden Merkmale:
  - a) eindeutige Kennung, um das Ansteuern eines bestimmten Anzeigeschirms zu ermöglichen,
  - b) Funktion, die einen unbefugten Zugriff auf die Displayeinstellungen und die dargestellten Bilder verhindert,
  - c) Netzanschluss (mit drahtgebundener oder drahtloser Schnittstelle) zur Steuerung, Überwachung oder zum Empfang der anzuzeigenden Informationen von entfernten Unicast- oder Multicast-Quellen, aber nicht von Rundfunkquellen,
  - d) zur Aufhängung, Montage oder Befestigung an einer physischen Struktur für die Betrachtung durch mehrere Personen bestimmt,
  - e) umfasst kein Empfangsteil (Tuner) zur Anzeige von Rundfunksignalen;
3. „Monitor“ oder „Computermonitor“ bezeichnet ein elektronisches Display, das zur nahen Betrachtung durch eine Person z. B. an einem Bürotisch bestimmt ist;
4. „Fernsehgerät“ bezeichnet ein elektronisches Display, dessen Hauptfunktion der Empfang und die Anzeige audiovisueller Signale ist und das aus einem elektronischen Display und einem oder mehreren Signalempfängern (Tuner/Receiver) besteht;
5. „Signalempfänger“ („Tuner/Receiver“) bezeichnet eine elektronische Schaltung, die Fernsehsendesignale wie z. B. terrestrische digitale Signale oder Satellitensignale, aber keine Internet-Unicast-Übertragungen erkennt und die Wahl eines Fernsehkanals aus einer Gruppe von Rundfunkkanälen ermöglicht.

---

<sup>7</sup>) Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft – Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa (COM(2020) 98 final).

*Artikel 3*

Damit ein Produkt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 das EU-Umweltzeichen für die Produktgruppe „elektronische Displays“ erhalten kann, muss es der Begriffsbestimmung für diese Produktgruppe gemäß Artikel 1 dieses Beschlusses entsprechen und die Kriterien sowie die damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen im Anhang dieses Beschlusses erfüllen.

*Artikel 4*

Die Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für die Produktgruppe „elektronische Displays“ sowie die damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen gelten bis zum 31. Dezember 2028.

*Artikel 5*

Zu Verwaltungszwecken erhält die Produktgruppe „elektronische Displays“ den Code „022“.

*Artikel 6*

Die Entscheidung 2009/300/EG wird aufgehoben.

*Artikel 7*

(1) Unbeschadet des Artikels 6 werden Anträge auf Vergabe des EU-Umweltzeichens für die Produktgruppe „Fernsehgeräte“ im Sinne der Entscheidung 2009/300/EG, die vor Erlass dieses Beschlusses eingereicht werden, nach Maßgabe der Entscheidung 2009/300/EG geprüft.

(2) Anträge auf Erteilung des EU-Umweltzeichens für Produkte der Produktgruppe „Fernsehgeräte“, die am Tag des Erlasses oder innerhalb von zwei Monaten nach Erlass dieses Beschlusses gestellt werden, können entweder auf die Kriterien dieses Beschlusses oder auf die Kriterien der Entscheidung 2009/300/EG gestützt werden. Solche Anträge werden anhand der ihnen zugrunde liegenden Kriterien geprüft.

(3) EU-Umweltzeichen, die auf der Grundlage eines Antrags vergeben wurden, der nach den Kriterien der Entscheidung 2009/300/EG beurteilt wurde, dürfen für einen Zeitraum von zwölf Monaten nach Erlass dieses Beschlusses verwendet werden.

*Artikel 8*

Dieser Beschluss ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 27. November 2020

*Für die Kommission*  
Virginijus SINKEVIČIUS  
*Mitglied der Kommission*

---

## ANHANG

**Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für elektronische Displays**

## RAHMEN

**Mit der Festlegung der Kriterien verbundene Ziele**

Die Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens sind auf die im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit besten elektronischen Displays am Markt ausgerichtet. Ihr Schwerpunkt liegt auf den wichtigsten Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit dem Lebensweg dieser Produkte und auf der Förderung der Belange der Kreislaufwirtschaft.

Die Kriterien sind insbesondere auf die Förderung von Produkten ausgerichtet, die energieeffizient und reparierbar sind, leicht demontiert werden können (um die Rückgewinnung von Ressourcen aus dem Recycling am Ende ihrer Nutzungsdauer zu erleichtern), einen Mindestzyklanteil aufweisen und nur eine begrenzte Menge gefährlicher Stoffe enthalten.

Sie beinhalten daher Folgendes:

- Festlegung von Anforderungen an den Energieverbrauch in Anlehnung an die besten verfügbaren Energieeffizienzklassen und von Grenzwerten für den höchstzulässigen Energieverbrauch;
- Festlegung von Stromsparanforderungen;
- Anerkennung und Honorierung von Produkten mit geringem Einsatz von gefährlichen Stoffen;
- Festlegung von Anforderungen zur Gewährleistung eines Mindestgehalts an Post-Consumer-Recyclingkunststoffen;
- Festlegung von Anforderungen zur Gewährleistung der Reparierbarkeit durch eine entsprechende Gestaltung des Produkts und der Verfügbarkeit von Reparaturanleitungen, Reparaturinformationen und Ersatzteilen;
- Festlegung von Anforderungen zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung unter Verpflichtung zur Bereitstellung von Informationen zur Verbesserung der Recyclingfähigkeit, Einschränkung der Materialauswahl und Förderung einer leicht demontierbaren Gestaltung;
- Festlegung von Anforderungen an die soziale Verantwortung der Unternehmen im Hinblick auf die Arbeitsbedingungen bei der Herstellung und der Beschaffung von Zinn, Tantal, Wolfram und Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten.

Der Bedeutung der ordnungsgemäßen Verwendung und Entsorgung elektronischer Displays für die Auswirkungen während des Lebenswegs wird auch durch die Festlegung von Anforderungen an die Bedienungsanleitung und die Verbraucherinformation Rechnung getragen.

Für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für „elektronische Displays“ gelten die folgenden Kriterien:

1. Energieverbrauch
  - 1.1 Energieeinsparungen
  - 1.2 Stromsparen
2. Beschränkungen unterliegende Stoffe
  - 2.1 Verbotene oder Beschränkungen unterliegende Stoffe
  - 2.2 Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen fluoriertes Treibhausgas (THG) in der Lieferkette
3. Reparierbarkeit und Herstellergarantie
4. Entsorgung
  - 4.1 Materialauswahl und Angaben zur Verbesserung der Recyclingfähigkeit
  - 4.2 Demontage- und recyclingfreundliche Gestaltung
5. Soziale Verantwortung der Unternehmen
  - 5.1 Arbeitsbedingungen bei der Herstellung
  - 5.2 Bezug von „konfliktfreien Mineralien“
6. Informationskriterien
  - 6.1 Benutzerinformationen
  - 6.2 Angaben auf dem Umweltzeichen

**Bewertung und Prüfung:** Bei jedem Kriterium sind die spezifischen Bewertungs- und Prüfungsanforderungen abgegeben.

Sofern der Antragsteller Erklärungen, Unterlagen, Analyseergebnisse, Prüfberichte oder andere Nachweise einreichen muss, um die Einhaltung der Kriterien zu belegen, können diese, wo angemessen, vom Antragsteller und/oder seinem/seinen Lieferanten und/oder deren Lieferanten usw. stammen.

Die zuständigen Stellen erkennen vorzugsweise Bescheinigungen an, die von Stellen ausgestellt wurden, die im Einklang mit der einschlägigen harmonisierten Norm für Prüf- und Kalibrierlaboratorien akkreditiert wurden, sowie Prüfungen durch Stellen, die im Einklang mit der harmonisierten Norm für Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren, akkreditiert sind.

Gegebenenfalls können andere als die für die einzelnen Kriterien angegebenen Prüfverfahren angewandt werden, sofern die zuständige Stelle, die den Antrag prüft, sie als gleichwertig anerkannt hat.

Die zuständigen Stellen können gegebenenfalls zusätzliche Nachweise verlangen und unabhängige Prüfungen sowie Ortsbesichtigungen durchführen, um die Einhaltung der Kriterien zu überprüfen.

Änderungen bei Lieferanten und in Produktionsstätten in Bezug auf Produkte, die das EU-Umweltzeichen tragen, sind den zuständigen Stellen mitzuteilen. Dabei sind auch entsprechende Belege zu übermitteln, anhand deren geprüft werden kann, ob die Kriterien weiterhin erfüllt sind.

Eine Voraussetzung ist, dass das elektronische Display alle geltenden gesetzlichen Anforderungen des Landes oder der Länder erfüllt, in denen das Produkt auf den Markt gebracht wird. Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diese Anforderung erfüllt.

Im Folgenden bezeichnet der Ausdruck

- (1) „automatische Helligkeitsregelung“ (*Automatic Brightness Control*, ABC) den automatischen Mechanismus, der im eingeschalteten Zustand die Helligkeit eines elektronischen Displays in Abhängigkeit von der Stärke des von vorn auf das Display treffenden Umgebungslichts regelt;
- (2) „standardmäßig“ bezogen auf eine bestimmte Einstellung den Wert einer bestimmten Funktion, die werksseitig aktiviert ist und zur Verfügung steht, wenn der Kunde das Produkt zum ersten Mal benutzt oder nachdem er das Produkt (falls möglich) auf Werkseinstellungen zurückgesetzt hat;
- (3) „Demontageschritt“ einen Vorgang, der die Entfernung eines Teils oder einen Werkzeugwechsel zur Folge hat;
- (4) „Schnellstart“ eine erweiterte Reaktivierungsfunktion, die ein schnelleres Umschalten in den „Ein-Zustand“ als bei der normalen Reaktivierungsfunktion ermöglicht;
- (5) „hoher Dynamikumfang“ (*High Dynamic Range*, HDR) ein Verfahren zur Erhöhung des Kontrastverhältnisses der Bildarstellung eines elektronischen Displays mithilfe von Metadaten, die bei der Erstellung des Videomaterials generiert und von der Steuerelektronik des Displays ausgewertet werden, um ein Kontrastverhältnis und eine Farbwiedergabe hervorzubringen, die vom menschlichen Auge als realistischer wahrgenommen werden als bei einem nicht HDR-kompatiblen Display;
- (6) „LCD“ eine Flüssigkristallanzeige;
- (7) „Luminanz“ das fotometrische Maß für die Lichtstärke eines in eine bestimmte Richtung abgestrahlten Lichtstroms pro Flächeneinheit, ausgedrückt in Candela pro Quadratmeter ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ). Der Ausdruck „Helligkeit“ wird häufig zur subjektiven Bezeichnung der Luminanz eines Displays verwendet;
- (8) „Normalkonfiguration“ oder „Heimkonfiguration“ oder „Standardzustand“ oder „Heimzustand“ (bei Fernsehgeräten) die dem Endnutzer im Menü der Ersteinrichtung vom Hersteller empfohlene BildschirmEinstellung des Displays oder die für eine bestimmungsgemäße Verwendung werksseitig vorgenommene Voreinstellung des elektronischen Displays. Sie muss dem Endnutzer in einem typischen Wohn- oder Büroumfeld die bestmögliche Qualität bieten. Die Normalkonfiguration ist der Zustand, in dem die angegebenen Werte für den Aus-Zustand, den Bereitschaftszustand, den vernetzten Bereitschaftsbetrieb und den Ein-Zustand gemessen werden;
- (9) „Ein-Zustand“ oder „Betrieb“ einen Zustand, in dem das elektronische Display an eine Stromquelle angeschlossen ist, eingeschaltet wurde und eine oder mehrere seiner Display-Funktionen bereitstellt;
- (10) „herstellerspezifisches Werkzeug“ Werkzeug, das nicht von der breiten Öffentlichkeit zu kaufen ist oder für das es keine gültigen Patente zur Lizenzierung zu fairen, vernünftigen und nichtdiskriminierenden Bedingungen gibt;
- (11) „Recyclingfähigkeit“ die Fähigkeit eines Produkts, am Ende seiner Lebensdauer mithilfe der derzeitigen Verfahren recycelt zu werden;
- (12) „Ersatzteil“ alle Baugruppen oder Bauteile, die während der Gebrauchsdauer des Produkts möglicherweise ausfallen und/oder voraussichtlich ausgetauscht werden müssen. Andere Teile, deren Lebensdauer die des Produkts normalerweise überschreitet, sind keine Ersatzteile;
- (13) „UHD“ ein elektronisches Display, das ein UHD-Signal im Sinne der ITU-R-Empfehlung BT.2020 der internationalen Fernmeldeunion empfangen und es mit Auflösungen von  $3840 \times 2160$  (UHD-4K) und  $7680 \times 4320$  (UHD-8K) auf dem Bildschirm anzeigen kann.

## KRITERIEN FÜR DIE VERGABE DES EU-UMWELTZEICHENS

## Kriterium 1 — Energieverbrauch

## 1.1. Energieeinsparungen

- (a) Für die nachstehend angegebenen oder für eine höhere Energieeffizienzklasse müssen elektronische Displays den Vorgaben des Energieeffizienzindex in Anhang II der Delegierten Verordnung (EU) 2019/2013 genügen.

Bis 31. März 2021:

- i) Energieeffizienzklasse E (F für UHD-Auflösungen und darüber) für Fernsehgeräte;
- ii) Energieeffizienzklasse D (F für UHD-Auflösungen und darüber) für Monitore;
- iii) Energieeffizienzklasse F für digitale Signage-Displays.

Ab 31. März 2021:

Eine der zwei besten Energieeffizienzklassen, für die am Tag der Beantragung des EU-Umweltzeichens in der Produktdatenbank <sup>(1)</sup> gemäß Artikel 12 der Verordnung (EU) 2017/1369 <sup>(2)</sup> Modelle <sup>(3)</sup> mit einer bestimmten Auflösung und Display-Art (Fernsehgeräte, Monitore oder Signage-Displays) registriert sind.

*Anmerkung:* Nach der Vergabe des Umweltzeichens muss der Antragsteller während der gesamten Geltungsdauer seiner Lizenz mindestens alle zwei Jahre nachweisen, dass er eine der zwei besten Energieeffizienzklassen einhält, für die Modelle <sup>(1)</sup> registriert sind.

- (b) Die maximale Leistungsaufnahme im Ein-Zustand in Normalkonfiguration beträgt  $\leq 64$  W (125 W bei digitalen Signage-Displays, bei UHD-Auflösungen und darüber).

**Bewertung und Prüfung:** Für Anforderung a muss der Antragsteller einen Prüfbericht für das elektronische Display vorlegen, für den die Messung nach den in Anhang IV der Delegierten Verordnung (EU) 2019/2013 genannten Messmethoden durchgeführt wurde. Darüber hinaus sind Nachweise für die besten Klassen der Produktdatenbank für die Energieverbrauchskennzeichnung (EPREL-Datenbank) (mit verfügbaren Modellen für die Auflösung und die Display-Art des Modells, für das das Umweltzeichen vergeben werden soll) zum Zeitpunkt der Beantragung und mindestens alle zwei Jahre während der gesamten Geltungsdauer der Lizenz vorzulegen. Für Anforderung b muss der Antragsteller einen Prüfbericht für das elektronische Display vorlegen, für den die Messung nach den in Anhang III Nummern 1 und 2 der Verordnung (EU) 2019/2021 genannten Messmethoden und unter den dort genannten Bedingungen durchgeführt wurde.

*Anmerkung:* Bei Displays mit HDR-Funktion wird die Leistungsaufnahme im Ein-Zustand zur Erfüllung der Anforderungen der Buchstaben a und b in Normalkonfiguration bei Standard-Dynamikumfang (SDR) gemessen.

## 1.2. Stromsparen

- (a) Manuelle Helligkeitsregelung: Das elektronische Display muss es dem Nutzer ermöglichen, die Intensität der Hintergrundbeleuchtung manuell einzustellen.
- (b) Automatische Helligkeitsregelung (ABC): Elektronische Displays mit automatischer Helligkeitsregelung (ABC) müssen die Anforderungen erfüllen, um einen Abzug von 10 % des  $P_{\text{measured}}$ -Wertes gemäß Anhang II der Verordnung (EU) 2019/2021 (Abschnitt B Nummer 1) zu erhalten.
- (c) Schnellstartfunktion: Nach der Aktivierung der Schnellstartfunktion (wenn das Gerät über die Funktion verfügt) muss das Gerät spätestens zwei Stunden nach der letzten Nutzeraktivität automatisch in den Bereitschafts- oder Aus-Zustand als Standardeinstellung zurückschalten.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss eine Erklärung vorlegen, mit der bescheinigt wird, dass das Gerät mit den vorstehend genannten Stromsparfunktionen ausgeliefert wurde.

<sup>(1)</sup> [https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/product-database\\_de](https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/product-database_de)

<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 (ABl. L 198 vom 28.7.2017, S. 1).

<sup>(3)</sup> Die zwei besten Energieeffizienzklassen müssen mindestens 25 registrierte Modelle umfassen, um für eine bestimmte Auflösung und Display-Art (Fernsehgeräte, Monitore oder Signage-Displays) in Betracht gezogen zu werden. Für den Fall, dass die Mindestzahl von 25 registrierten Modellen mit einer bestimmten Auflösung und Display-Art nicht erreicht wird, gelten für diese bestimmte Auflösung und Display-Art die zwei besten Energieklassen, für die Modelle registriert sind (unabhängig von der Zahl).

Für Anforderung b muss der Antragsteller einen Prüfbericht für das elektronische Display vorlegen, aus dem hervorgeht, dass die beschriebenen Bedingungen erfüllt sind. Die entsprechenden Messungen sind gemäß Anhang III der Verordnung (EU) 2019/2021 durchzuführen.

Für Anforderung c muss der Antragsteller die entsprechenden Seiten der Produktdokumentation vorlegen.

## Kriterium 2 — Beschränkungen unterliegende Stoffe

### 2.1. Verbotene oder Beschränkungen unterliegende Stoffe

Das Vorhandensein von Stoffen, die gemäß Artikel 59 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(4)</sup> ermittelt wurden, oder von Stoffen und Gemischen, die die in Tabelle 1 aufgeführten Kriterien für eine Einstufung in Gefahrenklassen und -kategorien sowie die damit zusammenhängenden Gefahrenhinweis-Codes gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(5)</sup> erfüllen, im Produkt sowie in Bauteilen und Baugruppen, ist gemäß dem Teilkriterium 2.1 Buchstaben a und c zu beschränken. Für die Zwecke dieses Kriteriums sind die besonders besorgniserregenden Stoffe (*Substances of Very High Concern*, SVHC), die auf der Kandidatenliste stehen, und die Gefahrenklassen und -kategorien sowie die damit zusammenhängenden Gefahrenhinweis-Codes in Tabelle 1 in Gruppen zusammengefasst. Teilkriterium 2.1 Buchstabe b beschränkt das Vorhandensein bestimmter Stoffe.

Tabelle 1

#### Zusammenfassung von SVHC, die auf der Kandidatenliste stehen, und Gefahrenklassen und -kategorien sowie der damit zusammenhängenden Gefahrenhinweis-Codes in Gruppen

Gefahren der Gruppe 1
— Stoffe, die auf der Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) stehen
— karzinogen, keimzellmutagen und/oder reproduktionstoxisch (CMR), Kategorie 1A oder 1B: H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df
Gefahren der Gruppe 2
— CMR, Kategorie 2: H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362
— aquatische Toxizität, Kategorie 1: H400, H410
— akute Toxizität, Kategorien 1 und 2: H300, H310, H330
— Aspirationsgefahr, Kategorie 1: H304
— spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT), Kategorie 1: H370, H372
Gefahren der Gruppe 3
— aquatische Toxizität, Kategorien 2, 3 und 4: H411, H412, H413
— akute Toxizität, Kategorie 3: H301, H311, H331, EUH070
— STOT, Kategorie 2: H371, H373

#### 2.1.a Beschränkungen für besonders besorgniserregende Stoffe

Stoffe, die die Kriterien gemäß Artikel 57 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllen und nach dem Verfahren des Artikels 59 der genannten Verordnung ermittelt und in die Kandidatenliste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe aufgenommen wurden, dürfen dem Produkt nicht absichtlich in einer Konzentration zugefügt werden, die einen Massenanteil von 0,10 % übersteigt. Diese Beschränkung gilt auch für die Baugruppen in Tabelle 2, die Bestandteil des Produkts sind. Es dürfen keine Ausnahmen von dieser Regelung gewährt werden.

<sup>(4)</sup> Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1).

<sup>(5)</sup> Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1).

Tabelle 2

**Baugruppen und Bauteile, die unter das Teilkriterium 2.1.a fallen**

**Leiterplatten** (Platinen, bestückte Hauptplatinen, Stromversorgungstafeln (Netzteile) und Modulatorplatten) > 10 cm<sup>2</sup>

**Elektrische Leitungen/Kabel** (aggregiert)

**Externe Kabel** (Netzkabel (Wechselstrom- und Gleichstromkabel), Modemkabel und gegebenenfalls LAN-, HDMI- und RCA-Kabel)

**Außengehäuse** (Rückwand, Frontabdeckung (Displayblende) und Ständer)

**Außengehäuse der Fernbedienung**

**LED-Hintergrundbeleuchtung** (LED-Arrays)

Bei der Mitteilung dieser Anforderung an die Lieferanten der aufgelisteten Baugruppen/Bauteile können die Antragsteller die REACH-Kandidatenliste anhand der Liste deklarationspflichtiger Stoffe in IEC 62474 <sup>(6)</sup> überprüfen. Bei dieser Überprüfung wird vom Potenzial für das Vorhandensein bestimmter Stoffe in dem Produkt ausgegangen.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss Erklärungen über das Nichtvorhandensein von SVHC in einer Konzentration, die den spezifischen Grenzwert für das Produkt und die in Tabelle 2 aufgeführten Baugruppen erreicht oder übersteigt, vorlegen. Die Erklärungen müssen einen Verweis auf die am Tag der Beantragung des EU-Umweltzeichens aktuelle Fassung der von der ECHA veröffentlichten Kandidatenliste <sup>(7)</sup>enthalten. Sofern sich die Erklärungen auf eine vorherige Überprüfung der Kandidatenliste auf Grundlage der IEC-Norm 62474 stützen, muss der Antragsteller auch die den Baugruppen-Lieferanten übermittelte überprüfte Liste bereitstellen. Die zugrunde gelegte Fassung der Liste mit deklarationspflichtigen Stoffen gemäß IEC 62474 muss der jüngsten Fassung der Kandidatenliste entsprechen.

Die Erklärungen können auch von einem Lieferanten der Lieferkette des Antragstellers direkt bei der zuständigen Stelle vorgelegt werden.

## 2.1.b Beschränkungen für das Vorhandensein bestimmter gefährlicher Stoffe

Die in Tabelle 3 aufgeführten gefährlichen Stoffe dürfen den genannten Baugruppen und Bauteilen nicht in einer Konzentration absichtlich zugefügt oder darin gebildet werden, die den festgelegten Grenzwert erreicht oder übersteigt.

Tabelle 3

**Stoffbeschränkungen für Baugruppen und Bauteile**

Stoffgruppe	Umfang der Beschränkung (Stoffe und Baugruppen/Bauteile)	Konzentrationsgrenzwerte (soweit zutreffend)
i) Metalllötstellen und -kontakte	Die Ausnahme 8b gemäß der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> für die Verwendung von Cadmium in elektrischen Kontakten wird nicht zugelassen.	Massenanteil 0,01 % Prüfverfahren: IEC 62321-5
ii) Polymer-Stabilisatoren, Farbstoffe und Kontaminanten	Die folgenden in Gefahrengruppe 1 und 2 eingestuften zinnorganischen Verbindungen dürfen als Stabilisatoren in externen Kabeln nicht enthalten sein: Dibutylzinnoxid Dibutylzinndiacetat Dibutylzinndilaurat Dibutylzinnmaleat Dioctylzinnoxid Dioctylzinndilaurat	nicht zutreffend

<sup>(6)</sup> Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC), IEC 62474: Materialdeklaration für Produkte der elektrotechnischen Industrie und für die elektrotechnische Industrie, <http://std.iec.ch/iec62474> (englische Fassung).

<sup>(7)</sup> ECHA, Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe, <http://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>.

	<p>Die folgenden Farbstoffe dürfen im <i>Außengehäuse des Displays</i> nicht enthalten sein:</p> <p>Azofarbstoffe, die eines der in Anlage 8 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführten karzinogenen Acrylamine freisetzen können, und/oder Farbstoffverbindungen, die in der Liste deklarationspflichtiger Stoffe in IEC 62474 aufgeführt sind.</p>	nicht zutreffend
	<p>Die in Gefahrengruppe 1 und 2 eingestuften polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) dürfen in externen Kunststoff- oder Synthetik kautschuk-oberflächen der folgenden Geräte nicht in einer Konzentration enthalten sein, die den Einzel- oder Gesamtgrenzwert erreicht oder überschreitet:</p> <p><i>Externe Kabel</i> <i>Außengehäuse der Fernbedienung</i> <i>Kautschukteile der Fernbedienung</i></p> <p>Das Vorhandensein und die Konzentration der folgenden PAK sind zu prüfen:</p> <p><i>PAK, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Beschränkungen unterliegen:</i></p> <p>Benzo[a]pyren Benzo[e]pyren Benzo[a]anthracen Chrysen Benzo[b]fluoranthen Benzo[j]fluoranthen Benzo[k]fluoranthen Dibenzo[a,h]anthracen Zusätzliche, Beschränkungen unterliegende PAK: Acenaphthen Acenaphthylen Anthracen Benzo[ghi]perylen Fluoranthen Fluoren Indeno[1,2,3-cd]pyren Naphthalin Phenanthren Pyren</p>	<p>Die Konzentrationsgrenzwerte jedes einzelnen gemäß Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006 Beschränkungen unterliegenden PAK müssen 1 mg/kg betragen.</p> <p>Der Grenzwert für die Gesamtkonzentration der 18 PAK in der Liste darf 10 mg/kg nicht überschreiten.</p> <p><i>Prüfverfahren:</i> AfPS GS 2014:01 PAK.</p>
iii) Biozidprodukte	Biozidprodukte mit antibakterieller Wirkung dürfen nicht im <i>Außengehäuse oder in Kautschukteilen von Fernbedienungen</i> enthalten sein.	nicht zutreffend
iv) Quecksilber in Hintergrundbeleuchtungseinheiten	Die Ausnahme 3 gemäß der Richtlinie 2011/65/EU für die Verwendung von Quecksilber in <i>Kaltkathodenröhren-Lampen (CCFL) und Leuchtstofflampen mit externen Elektroden (EEFL)</i> wird nicht zugelassen.	nicht zutreffend
v) Läutermittel für die Glasherstellung	Arsen und seine Verbindungen dürfen bei der Herstellung von LCD-Anzeigegeräten und -Glasabdeckungen nicht verwendet werden.	Massenanteil 0,005 %

vi) Chlorbasierte Kunststoffe	Kunststoffteile > 25 g dürfen keine chlorierten Polymere enthalten. Anmerkung: Für diese spezifische Teilanforderung gilt die Kunststoffummantelung des Kabels nicht als „Kunststoffteil“.	nicht zutreffend
vii) Phthalate	Diisononylphthalat (DINP) und Diisodecylphthalat (DIDP) dürfen in externen Stromkabeln nicht verwendet werden.	nicht zutreffend

(<sup>1</sup>) Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (ABL L 174 vom 1.7.2011, S. 88).

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss Erklärungen über die Einhaltung und Prüfberichte gemäß den Anforderungen in Tabelle 3 vorlegen. Die Prüfberichte müssen – sofern erforderlich – zum Zeitpunkt der Antragstellung für das entsprechende Produktmodell und alle dazugehörigen Lieferanten gültig sein. Sofern Baugruppen oder Bauteile mit denselben technischen Spezifikationen von mehreren verschiedenen Lieferanten stammen, sind gegebenenfalls bei allen Lieferanten Prüfungen der Teile vorzunehmen. Die Erklärungen/Prüfberichte können auch von einem Lieferanten der Lieferkette des Antragstellers direkt bei der zuständigen Stelle vorgelegt werden.

#### 2.1.c Beschränkungen für gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 eingestufte Stoffe

Flammschutzmittel und Weichmacher, denen in Tabelle 1 aufgeführte Gefahrenklassen und -kategorien sowie die damit zusammenhängenden Gefahrenhinweis-Codes gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zugeordnet wurden, dürfen den in Tabelle 4 aufgeführten Baugruppen oder Bauteilen nicht in einer Konzentration absichtlich zugefügt werden, die den Grenzwert eines Massenanteils von 0,10 % erreicht oder überschreitet.

Tabelle 4

#### Baugruppen und Bauteile, die unter das Teilkriterium 2.1.c fallen

Teile, die Flammschutzmittel enthalten	
—	Leiterplatten
—	Externe Kabel
—	Außengehäuse des Displays
Teile, die Weichmacher enthalten	
—	Externe Kabel
—	Interne elektrische Leitungen
—	Außengehäuse des Displays

#### Ausnahmen für die Verwendung von gefährlichen Flammschutzmitteln und Weichmachern

Die Verwendung von Flammschutzmitteln und Weichmachern, die den Kriterien für die Einstufung in eine in Tabelle 1 aufgeführte Gefahrenklassen und -kategorien sowie die damit zusammenhängenden Gefahrenhinweis-Codes entsprechen, ist von den Anforderungen des Teilkriteriums 2.1.c ausgenommen, sofern die in Tabelle 5 aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sind.

Tabelle 5

#### Ausnahmen von den Beschränkungen für gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 eingestufte Stoffe und entsprechende Voraussetzungen

Stoff-/Gemischart	Anwendbarkeit	Ausgenommene Gefahrenklassen und -kategorien sowie damit zusammenhängenden Gefahrenhinweis-Codes und Voraussetzungen für die Ausnahmen
Flammschutzmittel	Leiterplatten	Für die Verwendung von in Gefahrengruppe 3 eingestuften Flammschutzmitteln und (in Gefahrengruppe 2 eingestufte) TBBPA besteht eine Ausnahme.
	Externe Kabel	Für die Verwendung von in Gefahrengruppe 3 eingestuften Flammschutzmitteln und ihren Synergisten sowie das in Gefahrengruppe 2 eingestufte Antimontrioxid (Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) besteht eine Ausnahme.

	Außengehäuse des Displays	Für die Verwendung von in Gefahrengruppe 2 und 3 eingestuften Flamm- schutzmitteln und ihren Synergisten besteht eine Ausnahme.
Weichmacher	Externe Kabel, interne elektrische Leitungen und Außengehäuse des Displays	Für die Verwendung von in Gefahrengruppe 3 eingestuften Weichmachern besteht eine Ausnahme.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss eine Erklärung vorlegen, aus der hervorgeht, dass das Teilkriterium 2.1.c erfüllt wird. Ergänzend zu dieser Erklärung sind eine Liste der Flammschutzmittel, Weichmacher, Metallzusätze und -beschichtungen, die in den in Tabelle 4 aufgeführten Baugruppen und Bauteilen verwendet werden, sowie Sicherheitsdatenblätter zum Nachweis einer erfolgten oder nicht erfolgten Gefahreinstufung zu übermitteln.

Für die in Tabelle 5 aufgeführten ausgenommenen Stoffe und Gemische muss der Antragsteller Belege vorlegen, dass alle Ausnahmevoraussetzungen eingehalten werden. Werden Prüfberichte verlangt, so müssen diese zum Zeitpunkt der Antragstellung für das entsprechende Produktmodell gültig sein.

Die Erklärungen/Prüfberichte können auch von einem Lieferanten der Lieferkette des Antragstellers direkt bei der zuständigen Stelle vorgelegt werden.

## 2.2. Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen fluoriertem Treibhausgas (F-THG) in der Lieferkette

Der Antragsteller holt von seinen LCD-Display-Lieferanten die folgenden Informationen ein, mit denen diese ihre Maßnahmen zur Verringerung der THG-Emissionen aus dem Produktionsprozess, einschließlich der Leistung der von ihnen installierten Minderungssysteme, nachweisen:

- Angabe, welche F-THG verwendet werden und für welche Verringerungsmaßnahmen durchgeführt werden;
- jährliche F-THG-Emissionsintensität (in kg CO<sub>2</sub>-Äq. pro m<sup>2</sup> erzeugter Flachbildschirme (Array-Glas)) in allen Produktionsstätten (Vorjahreswerte);
- Angabe der Zerstörungs- oder Rückhalteeffizienz (*destruction or removal efficiencies*, DRE) der installierten Emissionsminderungssysteme für jedes der verwendeten F-THG.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss der zuständigen Stelle Unterlagen mit den vorgenannten Angaben seiner Display-Lieferanten vorlegen. Die Unterlagen können auch von einem Lieferanten der Lieferkette des Antragstellers direkt bei der zuständigen Stelle vorgelegt werden.

### Kriterium 3 — Reparierbarkeit und Herstellergarantie

- Reparaturfreundliche Gestaltung:
  - Die folgenden Ersatzteile von elektronischen Displays müssen mithilfe handelsüblicher Werkzeuge (z. B. alle Werkzeuge — mit Ausnahme herstellerspezifischer Werkzeuge — wie Schraubendreher, Spatel, Zange oder Pinzette) zugänglich und austauschbar sein:
    - Bildschirm und LED-Hintergrundbeleuchtung,
    - Ständer und
    - Netzteilkarte und Steuerleiterplatte;
  - Klebstoffe, die mit Wärme oder Chemikalien entfernt werden müssen, dürfen nicht zur Befestigung der Rückwand des elektronischen Displays verwendet werden;
  - die Gehäuseteile sind frei von elektronischen Baugruppen, die nicht mit handelsüblichen Werkzeugen entfernt werden können.
- Reparaturanleitung: Der Antragsteller muss eine klare Anleitung für die Zerlegung und Reparatur (z. B. Papier- oder elektronische Fassung, Video) ohne zusätzliche Kosten öffentlich bereitstellen, die eine zerstörungsfreie Zerlegung des Produkts ermöglicht, damit wichtige Komponenten oder Teile zu Nachrüstungs- oder Reparaturzwecken ausgetauscht werden können;

- (c) Reparaturdienst/Information: In der Bedienungsanleitung oder auf der Website des Herstellers muss nachzulesen sein, wo das elektronische Display fachkundig repariert und gewartet werden kann, einschließlich entsprechender Kontaktangaben und Preisempfehlungen des Herstellers für Ersatzteile. Während der unter Buchstabe e genannten Garantiefrist kann sich dies auf die zugelassenen Servicepartner des Antragstellers beschränken;
- (d) Verfügbarkeit von Ersatzteilen: Der Antragsteller muss sicherstellen, dass nach dem Ende der Produktion eines Modells Original- oder abwärtskompatible Ersatzteile (mindestens diejenigen gemäß Buchstabe a Ziffer i und Anhang II Abschnitt D (Materialeffizienzanforderungen) Nummer 5 Buchstabe a (Verfügbarkeit von Ersatzteilen) der Verordnung (EU) 2019/2021) noch mindestens acht Jahre lang öffentlich verfügbar sind;
- (e) Herstellergarantie: Unbeschadet der Gewährleistungs- und Garantieverpflichtungen des Verkäufers nach nationalem Recht muss der Antragsteller ohne zusätzliche Kosten eine mindestens dreijährige Herstellergarantie gewähren, während deren Dauer er sicherstellt, dass die Waren dem Kaufvertrag entsprechen. Diese Garantie muss einen Kundendienstvertrag mit Abhol- und Rücksendeoption umfassen, sofern die Reparatur nicht vor Ort erfolgt;
- (f) Informationen über Reparaturen, Ersatzteile und Herstellergarantien sind gemäß den Barrierefreiheitsanforderungen der Richtlinie (EU) 2019/882 auf Anfrage in barrierefreien Formaten für Menschen mit Behinderungen bereitzustellen.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss gegenüber der zuständigen Stelle erklären, dass sein Gerät diesen Anforderungen entspricht. Darüber hinaus muss der Antragsteller Folgendes bereitstellen:

- (a) eine Explosionszeichnung, aus der hervorgeht, wie Gehäuseteile, Träger und elektrische/elektronische Baugruppen im Produkt montiert werden;
- (b) ein Exemplar der Herstellergarantie,
- (c) ein Exemplar der Reparaturanleitung,
- (d) ein Exemplar der Bedienungsanleitung,
- (e) eine öffentliche Liste von Vertragshändlern für Ersatzteile.

## Kriterium 4 — Entsorgung

### 4.1. Materialauswahl und Angaben zur Verbesserung der Recyclingfähigkeit

#### (a) Recyclingfähigkeit von Kunststoffen:

- (i) Teile mit einem Gewicht von mehr als 25 g müssen aus einem einzigen Polymer oder einer Polymermischung oder -legierung, das/die recyclingfähig ist, bestehen;
- (ii) das Vorhandensein von Farben und Beschichtungen darf die Widerstandsfähigkeit von durch Recycling aus diesen Komponenten gewonnenen Kunststoffrecyclaten bei der Prüfung nach ISO 180[1] oder einer gleichwertigen Prüfung nicht wesentlich beeinträchtigen;
- (iii) Kunststoffummantelungen dürfen keine eingeformten oder angeklebten Metallkörper enthalten, es sei denn, diese können mit handelsüblichen Werkzeugen entfernt werden;
- (iv) Gehäuse, Ummantelungen und Einfassungen, die Flammenschutzmittel enthalten, müssen recyclingfähig sein.

*Anmerkung[1]:* Für die Zwecke dieses Kriteriums gilt ein > 25 %iger Rückgang der Izod-Kerbschlagzähigkeit eines Recyclingharzes bei einer Prüfung nach ISO 180 als erhebliche Auswirkung.

#### (b) Informationen zur Erleichterung des Recyclings:

1. Kunststoffteile mit einer Masse über 25 g sind gemäß ISO 11469 und ISO 1043 (Teile 1 bis 4) zu kennzeichnen. Bei Kunststoffteilen > 100 g sollten die Kennzeichnungen ausreichend groß und an einer sichtbaren Stelle angebracht sein, um problemlos erkannt zu werden.

Für diese Anforderung gelten Ausnahmen gemäß Anhang II (Abschnitt D Nummer 2) der Verordnung (EU) 2019/2021 der Kommission.

2. Der Antragsteller stellt Abfallbewirtschaftungsbetrieben auf einer Website kostenfrei einschlägige Informationen für die Demontage und Verwertung bereit. Diese sollten zumindest Folgendes umfassen: a) eine Zeichnung des Produkts, die zeigt, an welcher Stelle sich flammenschutzhaltige Komponenten befinden; b) die Stellen, an der sich Komponenten befinden, die toxische oder ökotoxische Stoffe enthalten.

## (c) Anteil an Recyclingmaterial:

Das Produkt muss durchschnittlich mindestens einen Anteil von 10 % Post-Consumer-Recyclingkunststoffen enthalten, der als Massenanteil des Gesamtkunststoffs ohne Leiterplatten gemessen wird. Liegt der Anteil an Recyclingmaterial bei über 25 %, kann in das Textfeld zum Umweltzeichen ein Hinweis aufgenommen werden (siehe Kriterium 6.2). Produkte mit Metallgehäuse sind von diesem Teilkriterium ausgenommen.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss eine Explosionszeichnung des elektronischen Displays in schriftlicher oder audiovisueller Form zur Verfügung stellen. Darin sind die Kunststoffteile von über 25 g mit ihrem Gewicht, ihrer Polymerzusammensetzung und ihrer Kennzeichnung nach ISO 11469 und ISO 1043 aufzuführen. Die Abmessungen und Positionen der Kennzeichnung sind darzustellen, und bei Ausnahmen sind technische Begründungen vorzulegen.

Der Antragsteller stellt Abfallbewirtschaftungsbetrieben die verfügbaren einschlägigen Informationen für die Demontage und Verwertung sowie die Adresse der Website bereit.

Der Antragsteller muss die Recyclingfähigkeit nachweisen, indem er belegt, dass die Kunststoffe einzeln oder zusammen die technischen Eigenschaften der daraus resultierenden Recyclingkunststoffe nicht in einer Weise beeinflussen, dass sie nicht wieder in elektronischen Produkten verwendet werden können. Dies könnte Folgendes beinhalten:

- eine Erklärung eines erfahrenen Kunststoffrecyclingbetriebs oder eines Betriebs, der im Einklang mit Artikel 23 der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (\*) genehmigte Behandlungsverfahren durchführt;
- Prüfergebnisse eines unabhängigen Labors oder eines erfahrenen Kunststoffrecyclingbetriebs;
- von Fachkollegen und der Industrie überprüfte, auf die EU anwendbare Fachliteratur.

Der Antragsteller muss eine Überprüfung durch Dritte und die Rückverfolgbarkeit der enthaltenen Post-Consumer-Recyclingkunststoffe gewährleisten. Zur Unterstützung der Überprüfung könnte das Zertifikat von Recyclingbetrieben nach dem Zertifizierungssystem EuCertPlast oder ein gleichwertiges Zertifikat verwendet werden.

#### 4.2. Demontage- und recyclingfreundliche Gestaltung

(a) Für die folgenden vorgesehenen produktrelevanten Teile muss eine manuelle Demontage von einer Person (d. h., es muss nicht mehr als eine Steckverbindung gleichzeitig gelöst werden) mit gängigen handelsüblichen Werkzeugen (z. B. Zangen, Schraubendrehern, Schneidmessern und Hämmern nach ISO 5742, ISO 1174, ISO 15601) durchgeführt werden:

- (i) Leiterplatten >10 cm<sup>2</sup>;
- (ii) Dünnschichttransistor (TFT)-Einheit > 100 cm<sup>2</sup> und Filmleiter;
- (iii) polymethylmethacrylat (PMMA)-basierte Lichtleiter.

(b) Mindestens eine der folgenden optionalen Komponenten (falls zutreffend) muss ebenfalls manuell mit gängigen handelsüblichen Werkzeugen demontiert werden können:

- i) LED-Hintergrundbeleuchtungseinheiten;
- ii) Lautsprechermagnete (für Displaygrößen ab 25 Zoll);
- iii) Festplattenlaufwerk (bei intelligenten Geräten falls zutreffend).

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller legt Folgendes vor:

einen Testbericht, der den Ablauf der Demontage sowie eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Schritte, Werkzeuge und Vorgänge für den Ausbau der unter Buchstabe a aufgeführten Komponenten und der unter Buchstabe b aufgeführten optionalen Komponenten enthält.

### Kriterium 5 — Soziale Verantwortung der Unternehmen

#### 5.1. Arbeitsbedingungen bei der Herstellung

Gemäß der Dreigliedrigen Grundsatzerklärung der Internationalen Arbeitsorganisation (IAO) über multinationale Unternehmen und Sozialpolitik, dem Global Compact der Vereinten Nationen (2. Pfeiler), den UN-Leitprinzipien für Unternehmen und Menschenrechte und den OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen muss der Antragsteller durch Dritte im Rahmen von Vor-Ort-Besuchen bestätigen lassen, dass die in den grundlegenden IAO-Übereinkommen und den im Folgenden aufgeführten ergänzenden Bestimmungen enthaltenen Grundsätze in der/ den Endmontageanlage(n) für das Produkt eingehalten wurden.

(\*) Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (ABl. L 312 vom 22.11.2008, S. 3).

Grundlegende Übereinkommen der IAO:

- a) Kinderarbeit:
  - i. Übereinkommen über das Mindestalter, 1973 (Nr. 138);
  - ii. Übereinkommen über die schlimmsten Formen der Kinderarbeit, 1999 (Nr. 182);
- b) Zwangs- und Pflichtarbeit:
  - i. Übereinkommen über Zwangsarbeit, 1930 (Nr. 29) und das Protokoll von 2014 zum Übereinkommen über Zwangsarbeit;
  - ii. Übereinkommen über die Abschaffung der Zwangsarbeit, 1957 (Nr. 105)
- c) Vereinigungsfreiheit und Recht auf Kollektivverhandlungen:
  - i. Übereinkommen über die Vereinigungsfreiheit und den Schutz des Vereinigungsrechtes, 1948 (Nr. 87);
  - ii. Übereinkommen über das Vereinigungsrecht und das Recht auf Kollektivverhandlungen, 1949 (Nr. 98);
- d) Diskriminierung:
  - i. Übereinkommen über die Gleichheit des Entgelts, 1951 (Nr. 100);
  - ii. Übereinkommen über die Diskriminierung (Beschäftigung und Beruf) (Nr. 111).

Ergänzende Bestimmungen:

- a) Arbeitszeiten:
  - i. IAO-Übereinkommen über die Arbeitszeit (Gewerbe), 1919 (Nr. 1);
- b) Arbeitsentgelt:
  - i. IAO-Übereinkommen über die Mindestlohnfestsetzung, 1970 (Nr. 131);
  - ii. Existenzsichernder Lohn: Der Antragsteller muss sicherstellen, dass die für eine Standardarbeitswoche (höchstens 48 Stunden) gezahlten Löhne (ohne Steuern, Prämien, Zulagen oder Überstundenzuschläge) ausreichen, um den Grundbedarf (Wohnen, Energie, Lebensmittel, Kleidung, Gesundheitsversorgung, Bildung, Trinkwasser, Kinderbetreuung und Fortbewegung) eines Arbeitnehmers und einer vierköpfigen Familie zu befriedigen und ein gewisses frei verfügbares Einkommen zu gewährleisten. Die Durchführung wird auf Grundlage der Leitlinie der Norm SA8000 <sup>(\*)</sup> zur „Vergütung“ geprüft;
- c) Gesundheit und Sicherheit:
  - i. IAO-Übereinkommen über die Sicherheit bei der Verwendung chemischer Stoffe bei der Arbeit, 1990 (Nr. 170);
  - ii. IAO-Übereinkommen über Arbeitsschutz und Arbeitsumwelt, 1981 (Nr. 155).

Wenn das Recht auf Vereinigungsfreiheit und Kollektivverhandlungen gesetzlich eingeschränkt ist, hindert das Unternehmen die Arbeitnehmer nicht an der Entwicklung alternativer Mechanismen, um Beschwerden zum Ausdruck zu bringen und ihre Rechte im Hinblick auf die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen zu wahren, und muss ihre rechtmäßigen Arbeitnehmervertretungen anerkennen, mit denen es bei Problemen am Arbeitsplatz in Dialog treten kann.

Die Prüfung beinhaltet eine Anhörung externer, branchenunabhängiger Interessengruppen in der Umgebung der Produktionsstätten, einschließlich Gewerkschaften, gemeinschaftliche Einrichtungen, NRO und Sachverständigen für Arbeitsrechtsfragen. Es finden sinnvolle Konsultationen mit mindestens zwei Interessenträgern aus zwei verschiedenen Untergruppen statt.

Während der Geltungsdauer des EU-Umweltzeichens muss der Antragsteller aggregierte Ergebnisse und die wichtigsten Feststellungen der Prüfungen online veröffentlichen (einschließlich Einzelheiten zu a) Zahl und Schweregrad von Verstößen gegen die einzelnen Arbeitnehmerrechte und Arbeitsschutzstandards; b) einer Abhilfestrategie, bei der die Abhilfe Präventionsmaßnahmen nach den Leitprinzipien der Vereinten Nationen (UNGP) umfasst; c) einer Bewertung der Grundursachen anhaltender Verstöße, die sich aus der Konsultation der Interessenträger ergeben haben — wer wurde konsultiert, welche Themen wurden angesprochen, wie hat sich dies auf den Korrekturmaßnahmenplan ausgewirkt), um interessierten Verbrauchern Nachweise für seine Leistungen zu erbringen.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller weist die Einhaltung der genannten Anforderungen nach, indem er ein Exemplar seines Verhaltenskodex in der aktuellen Fassung, der mit den oben festgelegten Bestimmungen übereinstimmt, und für alle Modelle, die mit einem Umweltzeichen versehen werden sollen, die entsprechenden Prüfberichte für jede Endmontageanlage zur Verfügung stellt und einen Weblink zur Online-Veröffentlichung der Ergebnisse und Feststellungen angibt.

<sup>(\*)</sup> Social Accountability International, *Internationale Norm Social Accountability 8000*, <http://www.sa-intl.org>.

*Vor-Ort-Besuche durch Dritte sind von Prüfern vorzunehmen, die über die nötige Qualifikation verfügen, um die Einhaltung von Sozialstandards oder Verhaltenskodizes in Betrieben der Industrieproduktion zu beurteilen; oder — in Ländern, die das IAO-Übereinkommen über die Arbeitsaufsicht von 1947 (Nr. 81) ratifiziert haben, und wenn die IAO-Aufsicht bestätigt hat, dass das nationale System der Arbeitsaufsicht wirksam ist und dass die oben genannten Bereiche in den Anwendungsbereich des Aufsichtssystems fallen <sup>(10)</sup>— von behördlich ernannten Arbeitsaufsichtsbeamten.*

*Anerkannt werden gültige Bescheinigungen von Aufsichtssystemen oder -prozessen Dritter, mit denen die Einhaltung der geltenden Grundsätze der aufgeführten grundlegenden IAO-Übereinkommen und der zusätzlichen Bestimmungen zu Arbeitszeiten, Vergütung, Gesundheit und Sicherheit sowie zur Anhörung externer Interessengruppen ganz oder teilweise geprüft wird. Diese Bescheinigungen dürfen nicht älter als zwölf Monate sein.*

## 5.2. Bezug von „konfliktfreien Mineralien“

Der Antragsteller muss für die verantwortungsvolle Beschaffung von Zinn, Tantal, Wolfram und deren Erzen sowie Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten Sorge tragen, indem er

- (i) seinen Sorgfaltspflichten im Einklang den OECD-Leitlinien für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Mineralien aus Konflikt- und Hochrisikogebieten nachkommt und
- (ii) einen verantwortungsvollen Abbau und Handel der genannten Mineralien, die in Komponenten des Produkts verwendet werden, in Konflikt- und Hochrisikogebieten gemäß der OECD fördert.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller legt eine Erklärung über die Einhaltung dieser Anforderungen sowie folgende Nachweise vor:

- einen Bericht über die Maßnahmen zur Wahrung der Sorgfaltspflicht innerhalb der Lieferkette für die vier genannten Mineralien. Belege wie Konformitätsbescheinigungen des EU-Systems werden ebenfalls akzeptiert;
- eine Auflistung der Komponenten, die die entsprechenden Mineralien enthalten, und deren Lieferanten sowie des Lieferkettensystems oder Projekts zur verantwortungsvollen Beschaffung.

## Kriterium 6 — Informationskriterien

### 6.1. Benutzerinformationen

Dem Produkt müssen beim Verkauf einschlägige Benutzerinformationen beiliegen, die Hinweise zu seiner umweltgerechten Benutzung und Entsorgung enthalten.

Die Produktverpackung und die dem Produkt beiliegende Dokumentation enthalten Kontaktangaben (Telefonnummer und/oder E-Mail-Adresse) sowie einen Verweis auf Online-Informationen für Verbraucher, die Fragen haben oder spezifischen Rat in Bezug auf die Benutzung oder Entsorgung des elektronischen Displays benötigen. Die Informationen umfassen mindestens die folgenden Elemente (falls zutreffend):

- (a) Energieverbrauch: Energieeffizienzklasse gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2019/2013. Maximale Leistungsaufnahme in jedem Betriebszustand. Ferner müssen Informationen über die Handhabung des Energiesparmodus des Geräts vorliegen sowie darüber, dass dank Energieeffizienz der Energieverbrauch sinkt und so Geld bei der Stromrechnung gespart wird;
- (b) die folgenden Hinweise zur Senkung des Stromverbrauchs:
  - (i) Das Abschalten am Netzanschluss oder unter Verwendung des Netzschalters (falls vorhanden) senkt den Energieverbrauch auf (fast) null;
  - (ii) das Schalten des Produkts in den Bereitschaftszustand senkt den Energieverbrauch, wobei jedoch noch eine gewisse Strommenge verbraucht wird;
  - (iii) Bildschirmschoner können Displays (Computerbildschirme) daran hindern, bei Nichtbenutzung in einen Energiesparmodus zu wechseln. Durch die Deaktivierung des Bildschirmschoners kann daher der Energieverbrauch reduziert werden;
  - (iv) eine Schnellstartfunktion kann den Stromverbrauch erhöhen;
  - (v) integrierte Funktionen wie ein Digiteempfänger (z. B. DVB-T) oder Festplattenaufzeichnungsgeräte können dazu beitragen, den Stromverbrauch zu verringern, wenn dadurch ein externes Gerät überflüssig wird.
- (c) Netzwerkanbindung: Informationen darüber, wie Netzwerkfunktionen deaktiviert werden können;
- (d) die Lage des Netzschalters;
- (e) Information, dass mit einer Verlängerung der Lebensdauer des Produkts die Umweltauswirkungen insgesamt gemindert werden können;

<sup>(10)</sup> Siehe ILO NORMLEX (<http://www.ilo.org/dyn/normlex/en>) und Hinweise im Benutzerhandbuch.

- (f) die folgenden Hinweise, wie die Lebensdauer des Produkts verlängert werden kann:
  - (i) eine klare Anleitung zur Demontage und Reparatur, um eine zerstörungsfreie Demontage von Produkten für den Austausch wichtiger Komponenten oder Teile zu ermöglichen;
  - (ii) Informationen dazu, wo das Produkt fachkundig repariert und gewartet werden kann, einschließlich entsprechender Kontaktangaben;
- (g) Hinweise zur sachgemäßen Entsorgung des Produkts bei Sammelstellen oder gegebenenfalls mithilfe von Rücknahmesystemen des Einzelhandels im Einklang mit der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates;
- (h) Informationen darüber, dass das Produkt mit dem EU-Umweltzeichen versehen wurde, mit kurzer Erklärung der Bedeutung dieses Zeichens und dem Hinweis, dass weitere Informationen über das Umweltzeichen unter der Internet-Adresse <http://www.ecolabel.eu> zu finden sind;
- (i) Bedienungs- bzw. Reparaturanleitungen auf Papier sollten einen Recyclinganteil und kein chlorgebleichtes Papier enthalten. Um Ressourcen zu sparen, sind Online-Versionen vorzuziehen.

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss gegenüber der zuständigen Stelle erklären, dass das Produkt diesen Anforderungen entspricht, und der zuständigen Stelle einen Link zur Online-Version oder ein Exemplar der Bedienungsanleitung/Reparaturanleitung übermitteln.

## 6.2. Angaben auf dem EU-Umweltzeichen

Wird das fakultative Umweltzeichen mit Textfeld verwendet, muss es die folgenden drei Textelemente enthalten:

- (a) hohe Energieeffizienz;
- (b) Beschränkung gefährlicher Stoffe;
- (c) reparatur- und recyclingfreundliche Gestaltung;
- (d) enthält xy % Post-Consumer-Recyclingkunststoffe (nur wenn der Anteil über 25 % des Gesamtkunststoffgehalts ausmacht).

Der Antragsteller muss die Anweisungen zur ordnungsgemäßen Verwendung des Bildzeichens des EU-Umweltlogos befolgen, die in den Leitlinien zum Bildzeichen des EU-Umweltlogos zu finden sind:

[http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/logo\\_guidelines.pdf](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/logo_guidelines.pdf).

**Bewertung und Prüfung:** Der Antragsteller muss eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums sowie ergänzend hochauflösende Bilder/Druckvorlagen vorlegen, auf dem die Produktverpackung samt Umweltzeichen, Registrierungs-/Lizenznummer und ggf. Erklärungen deutlich zu sehen sind.

---