

# **BLAUER ENGEL**

**Das Umweltzeichen**



**Kaffeemaschinen für den privaten Gebrauch**

**DE-UZ 136**

**Vergabekriterien**

**Ausgabe Juli 2014**

**Version 3**

**Getragen wird das Umweltzeichen durch die folgenden Institutionen:**



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit ist Zeicheninhaber und informiert regelmäßig über die Entscheidungen der Jury Umweltzeichen.



Das Umweltbundesamt fungiert mit dem Fachgebiet „Ökodesign, Umweltkennzeichnung, Umweltfreundliche Beschaffung“ als Geschäftsstelle der Jury Umweltzeichen und entwickelt die fachlichen Kriterien der Vergabekriterien des Blauen Engel.



Die Jury Umweltzeichen ist das unabhängige Beschlussgremium des Blauen Engel mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Industrie, Handel, Handwerk, Kommunen, Wissenschaft, Medien, Kirchen, Jugend und Bundesländern.



Die RAL gGmbH ist die Zeichenvergabestelle. Sie organisiert im Prozess der Kriterienentwicklung die unabhängigen Expertenanhörungen, d.h. die Einbindung der interessierten Kreise.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

RAL gGmbH

**RAL UMWELT**

Fränkische Straße 7

53229 Bonn

Tel: +49 (0) 228 / 6 88 95 - 0

E-Mail: [umweltzeichen@ral.de](mailto:umweltzeichen@ral.de)

[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

Version 1 (07/2014): Erstausgabe, Laufzeit bis 31.12.2016

Version 2 (01/2016): Verlängerung um 2 Jahre , bis 31.12.2018 mit Änderungen in Punkt 3.5

Version 3 (01/2018): Verlängerung ohne Änderung um 4 Jahre , bis 31.12.2022

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	4
1.1	Vorbemerkung .....	4
1.2	Hintergrund .....	4
1.3	Ziel des Umweltzeichens .....	5
1.4	Begriffsbestimmungen .....	5
1.5	Einhaltung gesetzlicher Vorgaben .....	6
2	Geltungsbereich .....	7
3	Anforderungen .....	8
3.1	Energieverbrauch .....	8
3.2	Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile, Wasserbehälter, Auffangbehälter .....	9
3.3	Wasser- und Milchberührende metallische Bauteile .....	10
3.4	Langlebigkeit .....	11
3.5	Gebrauchstauglichkeit .....	11
3.6	Recyclinggerechte Konstruktion.....	12
3.7	Verbraucherinformation .....	12
4	Zeichennehmer und Beteiligte.....	12
5	Zeichenbenutzung .....	13
Anhang A	Messvorschrift zur Bestimmung der Gebrauchstauglichkeit einer Isolierkanne ...	14

# 1 Einleitung

## 1.1 Vorbemerkung

Die Jury Umweltzeichen hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, dem Umweltbundesamt und unter Einbeziehung der Ergebnisse der von der RAL gGmbH einberufenen Expertenanhörungen diese Kriterien für die Vergabe des Umweltzeichens beschlossen. Mit der Vergabe des Umweltzeichens wurde die RAL gGmbH beauftragt.

Für alle Produkte, soweit diese die nachstehenden Bedingungen erfüllen, kann nach Antragstellung bei der RAL gGmbH auf der Grundlage eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages die Erlaubnis zur Verwendung des Umweltzeichens erteilt werden.

Das Produkt muss alle gesetzlichen Anforderungen des Landes erfüllen, in dem es in den Verkehr gebracht werden soll. Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diese Bedingung erfüllt.

## 1.2 Hintergrund

Die Vergabegrundlage Kaffeemaschinen für den privaten Gebrauch adressiert Kaffeemaschinen folgender Maschinentypen: automatische Portionskaffeemaschinen (Vollautomaten, Siebträgermaschinen und Kaffeepadmaschinen) und Filterkaffeemaschinen.

Kapselautomaten, die ebenfalls zu den automatischen Portionskaffeemaschinen zählen, sind von der Vergabegrundlage ausgeschlossen. Im Vergleich zu den Klimaauswirkungen, die bei der Nutzung eines Vollautomaten, einer Kaffeepadmaschine oder einer Filterkaffeemaschine entstehen, verursachen sie deutlich höhere Treibhausgasemissionen. Diese werden zu über einem Drittel auf Grund ihrer Kaffeekapseln verursacht.<sup>1</sup>

Der Stromverbrauch von Kaffeemaschinen resultiert nur zum kleineren Teil aus der eigentlichen Kaffee-Zubereitung. Der größte Teil wird für unnötiges Warmhalten und im Standby verbraucht. Bei einer durchschnittlichen Nutzung einer Filterkaffeemaschine mit Glaskanne und Heizplatte im Privathaushalt wird beispielsweise bis zu 50 Prozent des Stromverbrauchs durch das Warmhalten des Kaffees verursacht<sup>2</sup>. Aber auch Espressomaschinen können bis zu 50 Prozent ihres Stroms dafür verbrauchen, dass sie auf Knopfdruck sofort bereit sind, Kaffee zuzubereiten, wenn hierzu das Wasser warmgehalten wird.

Kaffeemaschinen, die mit dem Umweltzeichen gekennzeichnet sind, verfügen über eine automatische Abschaltfunktion und einen niedrigen Standby-Verbrauch. Hierdurch lässt sich ihr Stromverbrauch um 30 bis 50 Prozent reduzieren, je nach Gerätetyp<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Ergebnisse ökobilanzieller Vergleiche verschiedener Kaffeezubereitungssysteme des Öko-Instituts e.V..

<sup>2</sup> Je nach Warmhaldedauer (30 bis 60 Minuten); Messungen des Öko-Instituts e.V. und Initiative HAUSGERÄTE+: "Kaffee in die Thermoskanne"; <http://www.hausgeraete-plus.de/kochen-backen-braten/energieeffizient-kochen.php>

<sup>3</sup> European Commission (DG ENER): Preparatory Studies for Ecodesign Requirements of EuPs (III), Lot 25, Non-Tertiary Coffee Machines. Task 4: Technical analysis of existing products – Final version, July 2011

### 1.3 Ziel des Umweltzeichens

Der Klimaschutz, die Verminderung des Energieverbrauchs, die Minimierung der Bereitschaftsverluste und die Vermeidung von Schadstoffen und Abfall sind wichtige Ziele des Umweltschutzes.

Mit dem Umweltzeichen für Kaffeemaschinen für den privaten Gebrauch können Geräte gekennzeichnet werden, die sich durch folgende Umwelteigenschaften auszeichnen:

- Geringer Energieverbrauch
- Langlebige und recyclinggerechte Konstruktion
- Verwendung umweltschonender Materialien
- Verringerung des Abfalls

Daher werden im Erklärfeld folgende Vorteile für Umwelt und Gesundheit genannt:



### 1.4 Begriffsbestimmungen

Definition der unterschiedlichen Typen von Kaffeemaschinen, die im Geltungsbereich dieser Vergabegrundlage liegen:

- **Vollautomaten:** bereiten portionsweise Kaffee bzw. Espresso (z.T. auch automatisch Cappuccino, Latte Macchiato) durch hohen Druck (> 8 bar) zu. Sie funktionieren vollautomatisch auf Knopfdruck und verfügen über ein komplettes Zubereitungssystem aus Mühle, Stampfbehälter, Membranen und Pumpen. Sie entnehmen, mahlen, pressen und brühen die Bohnen aus einem Behälter portionsweise.
- **Siebträger (Halbautomaten):** bereiten portionsweise Kaffee bzw. Espresso, indem heißes Wasser unter hohem Druck (ca. 15 bar) durch feingemahlene Kaffee geleitet wird. Die Druckerzeugung erfolgt über eine elektrische Pumpe oder manuell (Handhebelmaschinen). Siebträgermaschinen verfügen nur z.T. über ein integriertes Mahlwerk. Das Kaffeepulver muss per Hand in einen entnehmbaren Siebträger gefüllt werden, der mittels eines Bajonettverschlusses im Gerät fixiert wird. Bei einigen Siebträgermaschinen können anstelle von Kaffeepulver auch Pads, die Kaffeepulver enthalten, in das Sieb eingelegt werden.
- **Portionskaffeemaschinen:** bereiten Kaffee bzw. Espresso in dem ein vorgefertigter, mit fein gemahlenem Kaffee portionierter Filterbeutel (Pad) oder eine Kunststoff- oder Alu-Kapsel eingelegt wird, in der das Wasser dann per Knopfdruck automatisch durchgepresst wird. Man unterscheidet demnach zwischen Maschinen für Pads, den so genannten Kaffeepadmaschinen<sup>4</sup> und für Kapseln, den sogenannten Kapselautomaten<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Hierbei handelt es sich um Maschinen, die auf über 90° C erhitztes Wasser mit einem Druck von etwa 1 bar durch ein Pad (mit Kaffeepulver gefüllter runder Filterbeutel) drücken. Von der Qualität des Kaffees her handelt es sich hierbei eher um Filterkaffee.

<sup>5</sup> Diese sind vom Geltungsbereich (s. unten) ausgeschlossen.

- **Filterkaffeemaschinen:** führen heißes Wasser tröpfchenweise dem in einer Filtertüte befindlichen Kaffeepulver zu und filtern es anschließend. Die Kaffeezubereitung funktioniert, wie bei den Siebträgern, halbautomatisch.

Definition der Betriebszustände entsprechend Verordnung (EG) Nr. 1275/2008:

- **„Aus-Zustand“** bezeichnet einen Zustand, in dem das Gerät mit dem Netz verbunden ist, aber keine Funktion bereitstellt. Folgende Zustände gelten ebenfalls als Aus-Zustände:
  - ♦ Zustände, in denen nur der Aus-Zustand angezeigt wird;
  - ♦ Zustände, in denen nur Funktionen bereitgestellt werden, die die elektromagnetische Verträglichkeit nach den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates gewährleisten.
- **„Standby“<sup>6</sup>** bezeichnet einen Zustand, in dem das Gerät mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden ist, auf die Energiezufuhr aus dem öffentlichen Stromnetz angewiesen ist, um bestimmungsgemäß zu funktionieren, und nur folgende Funktionen zeitlich unbegrenzt bereitstellt:
  - ♦ die Reaktivierungsfunktion oder die Reaktivierungsfunktion zusammen mit lediglich einer Anzeige, dass die Reaktivierungsfunktion aktiv ist,
  - ♦ und/oder
  - ♦ Information oder Statusanzeige.
- **„Information oder Statusanzeige“** bezeichnet eine kontinuierliche Funktion, die Informationen liefert oder den Status des Geräts auf einer Anzeige angibt, einschließlich Zeitanzeige.
- **„Reaktivierungsfunktion“** bezeichnet eine Funktion zur Aktivierung anderer Betriebsmodi einschließlich des aktiven Betriebsmodus mittels eines Fernschalters, der eine Fernbedienung, einen internen Sensor oder einen Timer zur Umschaltung in einen Betriebszustand mit zusätzlichen Funktionen einschließlich der Hauptfunktion umfasst.

Sonstige Begriffsbestimmungen:

- **„Automatische Abschaltfunktion (Auto-off)“:** Funktion, welche die Warmhaltung (vgl. Fußnote Nr. 12) des Geräts nach einer bestimmten Zeit automatisch in den Standby- oder Aus-Zustand schaltet.

## 1.5 Einhaltung gesetzlicher Vorgaben

Die Einhaltung bestehender Gesetze und Verordnungen wird für die mit dem Umweltzeichen gekennzeichneten Produkte vorausgesetzt. Diese sind insbesondere die nachfolgend genannten:

---

<sup>6</sup> In der Produktgruppe „Kaffeemaschinen“ gibt es noch eine weitere Funktion, die in der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 nicht definiert ist: „Warmhaltung“: hierunter versteht man den Zustand, in dem das Gerät ohne weitere Wartezeit bereit ist, auf Knopfdruck einen Kaffee zuzubereiten. Dieser Zustand wird auch häufig auch als „Bereitschaft“ bezeichnet. Die Leistungsaufnahme ist nicht konstant, d.h. während der Heizintervalle ist sie hoch, z.B. 1000 W, danach wieder tief. Es gibt Geräte mit zwei Bereit-Werten, da zum Teil die Warmhalteplatte für Kaffeetassen im Programm-Menu ein- oder ausgeschaltet werden kann. Bei Geräten ohne Bereitschaftszustand (z.B. mit Durchlauferhitzer) entspricht die Bereitschaft energetisch einem Standby-Zustand.

- Verordnung zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung - ElektroStoffV)<sup>7</sup> in deutsches Recht umgesetzten EU-Richtlinien<sup>8</sup> sind beachtet.
- Die durch die Chemikalienverordnung REACH (1907/2006/EG)<sup>9</sup> und die EG-Verordnung 1272/2008<sup>10</sup> (oder die Richtlinie 67/548/EWG) definierten stofflichen Anforderungen werden berücksichtigt.
- Die Einhaltung der Anforderungen der Europäischen Union bezogen auf die Sicherheit von Geräten (EU-Richtlinien- Konformitätszeichens „CE“).
- Die Standby-Verordnung<sup>11</sup> (801/2013) zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign- Anforderungen an den Stromverbrauch elektrischer und elektronischer Haushalts- und Bürogeräte im Bereitschafts- und im Aus-Zustand.
- Die Einhaltung der Anforderungen an Materialien in Kontakt mit Lebensmitteln entsprechend den Bestimmungen des LFGB<sup>12</sup>.

## 2 Geltungsbereich

Diese Vergabegrundlage gilt für Kaffeemaschinen für den Gebrauch in Privathaushalten (vgl. □):

- Vollautomaten
- Siebträger (Halbautomaten)
- Kaffeepadmaschinen
- Filterkaffeemaschinen

Vom Geltungsbereich ausgeschlossen sind elektrische Mokka-Kocher, die nach dem Prinzip eines Wasserkochers funktionieren<sup>13</sup>, Kapselautomaten (vgl. Definition unter 1.5) und

<sup>7</sup> Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, BGBl, 2005, Teil I, Nr. 17 (23.05.2005)

<sup>8</sup> Directive on Waste from Electrical and Electronic Equipment, RL 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte vom 27.01.2003 bzw. deren Revision: RICHTLINIE 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte;

Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, ABI Nr. L 37, 13.02.2003 bzw. deren Revision: 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

<sup>9</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 Agentur für chemische Stoffe, 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

<sup>10</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

<sup>11</sup> VERORDNUNG (EU) Nr. 801/2013 DER KOMMISSION vom 22. August 2013 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign- Anforderungen an den Stromverbrauch elektrischer und elektronischer Haushalts- und Bürogeräte im Bereitschafts- und im Aus-Zustand und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 642/2009 im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Fernsehgeräten

<sup>12</sup> Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch – LFGB)

professionelle Maschinen zur Verwendung im gewerblichen Bereich (vgl. Definition gemäß DIN EN 60335-1<sup>14</sup>). Ebenso Maschinen mit Warmhalteplatten für Tassen, bei denen die Tassen mit einer elektrischen Zusatzheizung warmgehalten werden.

### 3 Anforderungen

#### 3.1 Energieverbrauch

Folgende Kriterien müssen eingehalten werden, um einen niedrigen Energieverbrauch sicherzustellen:

##### **Für Vollautomaten, Siebträger und Kaffeepadmaschinen gilt:**

- Das Gerät verfügt über eine Auto-off-Funktion („Abschaltautomatik“, „Energiesparmodus“ o. ä.), mit der die Bereitschaftsheizung nach einer einstellbaren Zeit automatisch in den Standby-Zustand oder den Aus-Zustand geschaltet wird.
- Die in der Werkseinstellung voreingestellte Verzögerungszeit der Abschaltautomatik beträgt für
  - ♦ Vollautomaten und Siebträgermaschinen: max. 30 Min.
  - ♦ Kaffeepadmaschinen: max. 15 Min.
- Die durch die NutzerInnen programmierbare Verzögerungszeit der Abschaltautomatik beträgt für:
  - ♦ Vollautomaten und Siebträgermaschinen: max. 120 Min.
  - ♦ Kaffeepadmaschinen: max. 30 Min.
- Die Abschalt-Funktion darf durch die NutzerInnen oder irgendeine Funktion nicht deaktivierbar sein.
- Die Leistungsaufnahme im Standby- (oder Sleep-) Zustand nach der automatischen Abschaltung darf 0,3 W nicht überschreiten.
- Das Gerät muss über einen für den Verbraucher zugänglichen Netzschalter verfügen, die Leistungsaufnahme im Aus-Zustand muss 0,0 W betragen.
- Der absolute Energiebedarf für eine 100 minütige Kaffeepause gemäß Norm EN 60661 beträgt  $\leq 50$  Wh.

Die Leistungsaufnahme im Standby-Zustand, die einstellbaren Verzögerungszeiten der Abschaltautomatik und der absolute Energiebedarf für eine 100 minütige Kaffeepause gemäß EN 60661 sind in den Produktunterlagen zu vermerken.

##### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt ein Prüfprotokoll vor, aus dem hervorgeht, dass die oben genannten Zeiten und*

---

<sup>13</sup> Hierbei handelt es sich um klassische Mokka-Kocher (oft auch als „Espressokocher“ bezeichnet), bestehend aus Aluminium oder Edelstahl. Ein Mokka-Kocher setzt sich aus einem Unterteil, in das frisches Wasser gefüllt wird, und einem Oberteil, in dem sich nach dem Brühvorgang der frische Kaffee befindet, zusammen. Diese Einheit wird auf eine Basis gestellt, ähnlich wie die eines Wasserkochers, über die Elektrizität zur Erhitzung des Wassers bezogen wird (steigt das siedende Wasser im unteren Teil durch den entstehenden Dampfdruck durch ein Röhrchen nach oben, wird es durch den mittleren Teil, der das Kaffeepulver enthält, in den oberen Teil der Kanne gedrückt).

<sup>14</sup> (DIN EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen: 2012-10).



Leistungsaufnahme eingehalten werden. Der absolute Energiebedarf für eine 100 minütige Kaffeepause ist gemäß des zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuellen Entwurfs oder der gültigen Norm EN 60661 zu ermitteln. Die Prüfung erfolgt durch ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor (Anlage 2). Prüfprotokolle des Antragstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn dieser ein Prüflaboratorium nutzt, das für diese Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer testing laboratory) anerkannt ist. Der Antragsteller legt außerdem die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor (Anlage 3).

#### **Für Filterkaffeemaschinen gilt:**

- Das Gerät darf nach erfolgtem Brühvorgang (sobald sich kein Wasser mehr im Vorratsbehälter befindet) ) und einer anschließenden Verzögerungszeit von maximal 1 Minute eine Leistungsaufnahme von maximal 0,3 Watt betragen.
- Das Gerät muss über einen für den Verbraucher zugänglichen Netzschalter verfügen. Die Leistungsaufnahme im Aus-Zustand muss 0,0 W betragen.
- Die Leistungsaufnahme im Standby-Zustand darf 0,3 W nicht überschreiten.
- Bei Geräten mit Timer-Funktion: Die Leistungsaufnahme darf während der aktivierten Timer-Funktion (Zeitvorwahl)<sup>15</sup> 0,5 W nicht überschreiten.

Die Leistungsaufnahme in den verschiedenen Betriebszuständen ist in den Produktunterlagen zu vermerken.

#### **Nachweis**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt ein Prüfprotokoll vor, aus dem hervorgeht, dass die oben genannten Leistungsaufnahmen eingehalten werden. Die Prüfung erfolgt durch ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor (Anlage 2). Prüfprotokolle des Antragstellers werden als gleichwertig anerkannt, wenn dieser ein Prüflaboratorium nutzt, das für diese Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer testing laboratory) anerkannt ist. Der Antragsteller legt außerdem die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor (Anlage 3).

### **3.2 Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile, Wasserbehälter, Auffangbehälter**

Den Kunststoffen dürfen als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe zugesetzt sein, die eingestuft sind als

- a) krebserzeugend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Fällt laut Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 unter die „Reaktivierungsfunktion“.

<sup>16</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, Anhang VI Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung für bestimmte gefährliche Stoffe, Teil 3: Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung – Tabellen, Tabelle 3.2 Die Liste der harmonisierten Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe aus Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, kurz: GHS-Verordnung [http://www.reach-info.de/ghs\\_verordnung.htm](http://www.reach-info.de/ghs_verordnung.htm), in der jeweils gültigen Fassung.

Die GHS-Verordnung (Global Harmonization System), die am 20.01.2009 in Kraft getreten ist, ersetzt die alten Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG. Danach erfolgt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe bis zum 1. Dezember 2010 gemäß der RL 67/548/EWG (Stoff-RL) und für Gemische bis zum 1. Juni 2015 gemäß der RL 1999/45/EG (Zubereitungs-RL). Abweichend von dieser Bestimmung kann die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe und Zubereitung bereits

- b) erbgutverändernd der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008
- c) fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008
- d) besonders besorgniserregend aus anderen Gründen nach den Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung, insofern sie in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sog. Kandidatenliste<sup>17</sup>) aufgenommen wurden.

Halogenhaltige Polymere sind nicht zulässig. Ebenso dürfen halogenorganische Verbindungen nicht als Flammschutzmittel zugesetzt werden. Zudem dürfen keine Flammschutzmittel zugesetzt werden, die gemäß Tabelle 3.1 bzw. 3.2 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 als sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung eingestuft und dem Gefahrenhinweis H410 bzw. mit dem R Satz R 50/53 gekennzeichnet sind.

Von dieser Regelung ausgenommen sind:

- fluororganische Additive (wie z.B. Anti-Dripping-Reagenzien), die zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften der Kunststoffe eingesetzt werden, sofern sie einen Gehalt von 0,5 Gew.-% nicht überschreiten;
- Kunststoffteile mit einer Masse kleiner 25 g.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt eine schriftliche Erklärung der Kunststoffhersteller vor oder stellt die Vorlage derselben gegenüber der RAL gGmbH sicher. Diese Erklärung in Anlage P-M bestätigt, dass die auszuschließenden Substanzen den Kunststoffen nicht zugesetzt sind und gibt die chemische Bezeichnung der eingesetzten Flammschutzmittel inklusive der CAS-Nummer und der Einstufungen an. Der Antragsteller nennt die verwendeten Gehäusekunststoffe für Teile mit einer Masse  $\geq 25$  Gramm und legt eine Liste der verwendeten Gehäusekunststoffe gemäß Anlage P-L25 vor.*

### **3.3 Wasser- und Milchberührende metallische Bauteile**

Bei der Zubereitung von Kaffee und Milch(schaum) darf kein Nickel oder Blei freigesetzt werden, das zu einer Konzentration von mehr als 10 Mikrogramm Blei/Liter Wasser und 50 Mikrogramm Nickel/Liter im Prüfwasser führt. Dies gilt auch für die Zubereitung unmittelbar nach Entkalkung oder Reinigung mit empfohlenen Entkalkungs- und Reinigungsmitteln gemäß Bedienungsanleitung.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt ein Prüfprotokoll vor, aus dem hervorgeht, dass die oben genannten Freisetzungswerte eingehalten werden. Die Prüfung erfolgt durch ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor. Die Zubereitung und Entnahme der Probe (Prüfwasser) erfolgt entsprechend den Vorgaben der DIN*

---

vor dem 1. Dezember 2010 bzw. 1. Juni 2015 nach den Vorschriften der GHS-Verordnung erfolgen, die Bestimmungen der Stoff-RL und Zubereitungs-RL finden in diesem Fall keine Anwendung.

<sup>17</sup> Link zur Kandidatenliste der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): <http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

10531.<sup>18</sup> Auf die Einhaltung der Freisetzungswerte werden zum einen Proben, die nach Inbetriebnahme entnommen wurden, überprüft. Zum anderen werden Proben nach der Entkalkung oder Reinigung entsprechend den Herstellerangaben entnommen und überprüft. Das zur Untersuchung verwendete Prüfwasser muss ebenfalls untersucht werden, gegebenenfalls vorhandene Blindgehalte an Nickel und Blei im Prüfwasser müssen berücksichtigt werden.

### **3.4 Langlebigkeit**

Für Vollautomaten und Siebträger gilt:

- Der Antragsteller verpflichtet sich, dafür zu sorgen, dass für die Reparatur der Geräte die Ersatzteilversorgung bei laufender Produktion und für mindestens 10 Jahre nach Produktionseinstellung sichergestellt ist.

Für alle anderen Kaffeemaschinen gilt:

- Der Antragsteller verpflichtet sich, dafür zu sorgen, dass für die Reparatur der Geräte die Ersatzteilversorgung bei laufender Produktion und für mindestens 5 Jahre nach Produktionseinstellung sichergestellt ist.

Unter Ersatzteilen sind solche Teile zu verstehen, die typischerweise im Rahmen der üblichen Nutzung eines Produktes ausfallen können. Andere, regelmäßig die Lebensdauer des Produktes überdauernde Teile, sind nicht als Ersatzteile anzusehen.

Die Produktunterlagen müssen Informationen über die genannten Anforderungen enthalten.

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen vor (Anlage 3).*

### **3.5 Gebrauchstauglichkeit**

Für alle Kaffeemaschinen gilt:

- Das Gerät verfügt über eine Verkalkungsanzeige. Der Hersteller beschreibt die Durchführung der Entkalkung in der Verbraucherinformation.

Für Isolierkannen, die zusammen mit dem Gerät vertrieben werden, gilt:

- Die Isolierwirkung der Kanne ist entsprechend der Messvorschrift in Anhang 1 zu messen und der RAL gGmbH mitzuteilen. Die Temperaturdifferenz innerhalb von 60 Minuten muss kleiner sein als 8 K.

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt das Vorhandensein einer Verkalkungsanzeige in Anlage 1 zum Vertrag und legt die entsprechenden Seiten der Verbraucherinformation vor (Anlage 3).*

*Sofern die Kaffeemaschine zusammen mit einer Isolierkanne vertrieben wird, erklärt der Antragsteller die Einhaltung der Anforderungen an die Isolierkanne und nennt die ermittelte Temperaturdifferenz in Kelvin ( $\Delta T_A$ ) in Anlage 1 zum Vertrag. Zur Bestimmung der Differenztemperatur muss die Messvorschrift in Anhang A verwendet werden. Als Nachweis ist ein Messprotokoll vorzulegen (Anlage 5).*

---

<sup>18</sup> Norm DIN 10531: Lebensmittelhygiene - Herstellung und Abgabe von Heißgetränken aus Heißgetränkereitern - Hygieneanforderungen, Migrationsprüfung

### **3.6 Recyclinggerechte Konstruktion**

Das Gerät muss so entworfen und konstruiert sein, dass eine Demontage im Hinblick auf die Separierung wertstoffhaltiger Bauteile und Materialien leicht und schnell möglich ist. Das heißt, dass

- entsprechende Verbindungen mit herkömmlichen Werkzeugen lösbar und die Verbindungsstellen leicht zugänglich sein müssen,
- Kunststoffe aus nur einem Polymer bestehen sollen bzw. Kunststoffteile deren Masse größer als 25g sind gemäß ISO Norm 11469 gekennzeichnet sein müssen, um eine sortenreine Trennung zu ermöglichen und
- eine Anleitung zur Demontage für die Behandler von Alt-Geräten verfügbar sein muss, mit dem Ziel, möglichst viele Ressourcen zurückzugewinnen.

#### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt eine entsprechende Anleitung zur Demontage für die Behandler von Alt-Geräten vor (Anlage 6).*

### **3.7 Verbraucherinformation**

Die zu den Geräten mitgelieferte Dokumentation muss neben den technischen Beschreibungen auch umweltrelevante Nutzerinformationen enthalten.

Folgende Angaben müssen in der Dokumentation enthalten sein:

- a) Für Vollautomaten, Siebträger- und Kaffeepadmaschinen muss die Leistungsaufnahme in den verschiedenen Betriebszuständen und der absolute Energiebedarf für eine 100 minütige Kaffeepause gemäß der Norm EN 60661 genannt werden.
- b) Beschreibung der Reinigung und Entkalkung.
- c) Beschreibung der Energiesparfunktionen: z.B. Funktion und Einstellung der automatischen Abschaltfunktion.
- d) Information über die umweltgerechte Entsorgung der Kaffeeverpackungen (z.B. Kaffeesatz + Filter in den Bioabfall, Umverpackungen zu den Dualen Systemen).
- e) Fachgerechte Entsorgung der Geräte.

Weiterhin sind die oben aufgeführten Angaben auf einer frei zugänglichen Internetseite zu veröffentlichen, die über die Homepage des Herstellers zu erreichen sein muss. Die Adresse dieser Internetseite ist in der Verbraucherinformation zu nennen.

#### ***Nachweis***

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1, nennt den Internet-Link unter dem diese Informationen abrufbar sind und legt die entsprechenden Seiten der Produktunterlagen als Anlage 3 vor.*

## **4 Zeichennehmer und Beteiligte**

Zeichennehmer sind Hersteller oder Vertreiber von Produkten gemäß Abschnitt 2.

Beteiligte am Vergabeverfahren:

- RAL gGmbH für die Vergabe des Umweltzeichens Blauer Engel,
- das Bundesland, in dem sich die Produktionsstätte des Antragstellers befindet,

- das Umweltbundesamt, das nach Vertragsschluss alle Daten und Unterlagen erhält, die zur Beantragung des Blauen Engel vorgelegt wurden, um die Weiterentwicklung der Vergabekriterien fortführen zu können.

## **5 Zeichenbenutzung**

Die Benutzung des Umweltzeichens durch den Zeichennehmer erfolgt aufgrund eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages.

Im Rahmen dieses Vertrages übernimmt der Zeichennehmer die Verpflichtung, die Anforderungen gemäß Abschnitt 3 für die Dauer der Benutzung des Umweltzeichens einzuhalten.

Für die Kennzeichnung von Produkten gemäß Abschnitt 2 werden Zeichenbenutzungsverträge abgeschlossen. Die Geltungsdauer dieser Verträge läuft bis zum 31.12.2022.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2022 bzw. 31.03. des jeweiligen Verlängerungsjahres schriftlich gekündigt wird.

Eine Weiterverwendung des Umweltzeichens ist nach Vertragsende weder zur Kennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt.

Der Zeichennehmer kann die Erweiterung des Benutzungsrechtes für das Kennzeichnungsberechtigte Produkt bei der RAL gGmbH beantragen, wenn es unter einem anderen Marken-/Handelsnamen und/oder anderen Vertriebsorganisationen in den Verkehr gebracht werden soll.

In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

- Zeichennehmer (Hersteller/Vertreiber)
- Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung
- Inverkehrbringer (Zeichenanwender), d. h. die Vertriebsorganisation.

© 2018 RAL gGmbH, Bonn

## **Anhang A Messvorschrift zur Bestimmung der Gebrauchstauglichkeit einer Isolierkanne**

### **Bedingungen für die Messungen**

Die Gerätetemperatur entspricht der Umgebungstemperatur und beträgt  $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ .

Es sind mindestens drei Wiederholungen der Messreihe vorzunehmen und daraus die Mittelwerte zu bestimmen.

### **Durchführung der Messung**

- a) Isolierkanne zum Vorwärmen mit heißem Wasser ( $\geq 95\text{ °C}$ ) füllen.
- b) Nach  $5 \pm 1$  Minuten entleeren und sofort mit  $80\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$  heißem Wasser zu 50% der maximalen Füllmenge entsprechend der Herstellerangabe füllen.
- c) Unmittelbar nach Abschluss des Füllens wird die Zeitmessung gestartet.
- d) Die Anfangstemperatur in  $^{\circ}\text{C}$  des Wassers wird mittig, auf halber Befüllungshöhe gemessen.
- e) Die Isolierkanne wird gemäß Bedienungsanleitung geschlossen.
- f) Nach 60 Minuten der Aufbewahrung des Wassers wird die Isolierkanne geöffnet.
- g) Es wird unmittelbar auf halber Befüllungshöhe die Endtemperatur in  $^{\circ}\text{C}$  des Wassers in der Isolierkanne gemessen.

### **Zu ermittelnde Daten**

- Anfangstemperatur in  $^{\circ}\text{C}$  ( $T_1$ )
- Endtemperatur nach 60 Minuten Aufbewahrung in  $^{\circ}\text{C}$  ( $T_2$ )

### **Temperaturdifferenz**

Mit folgender Formel wird die Temperaturdifferenz in K bestimmt:

$$\Delta T_A = T_1 - T_2$$

Dabei ist:

$\Delta T_A$  Temperaturdifferenz in K

$T_1$  Anfangstemperatur in  $^{\circ}\text{C}$

$T_2$  Endtemperatur nach 60 Minuten Aufbewahrung in  $^{\circ}\text{C}$