

Dieser Text dient lediglich zu Informationszwecken und hat keine Rechtswirkung. Die EU-Organe übernehmen keine Haftung für seinen Inhalt. Verbindliche Fassungen der betreffenden Rechtsakte einschließlich ihrer Präambeln sind nur die im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten und auf EUR-Lex verfügbaren Texte. Diese amtlichen Texte sind über die Links in diesem Dokument unmittelbar zugänglich

► **B** VERORDNUNG (EU) Nr. 1015/2010 DER KOMMISSION  
vom 10. November 2010

zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltswaschmaschinen

(Text von Bedeutung für den EWR)

(ABl. L 293 vom 11.11.2010, S. 21)

Geändert durch:

		Amtsblatt		
		Nr.	Seite	Datum
► <b><u>M1</u></b>	Verordnung (EU) 2016/2282 der Kommission vom 30. November 2016	L 346	51	20.12.2016

Berichtigt durch:

► **C1** Berichtigung, ABl. L 298 vom 16.11.2010, S. 87 (1015/2010)



## VERORDNUNG (EU) Nr. 1015/2010 DER KOMMISSION

vom 10. November 2010

zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltswaschmaschinen

(Text von Bedeutung für den EWR)

### *Artikel 1*

#### **Gegenstand und Geltungsbereich**

(1) Durch diese Verordnung werden Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung („Ökodesign“) netzbetriebener Haushaltswaschmaschinen und netzbetriebener Haushaltswaschmaschinen, die auch mit Batterien/Akkumulatoren betrieben werden können, einschließlich für nicht haushaltsübliche Zwecke verkaufter Geräte sowie Einbau-Haushaltswaschmaschinen, im Hinblick auf das Inverkehrbringen festgelegt.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für kombinierte Haushalts-Wasch-Trockenautomaten.

### *Artikel 2*

#### **Begriffsbestimmungen**

Zusätzlich zu den Begriffsbestimmungen in Artikel 2 der Richtlinie 2009/125/EG gelten für die Zwecke dieser Verordnung folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Haushaltswaschmaschine“ bezeichnet einen Waschautomaten zum Säubern und Spülen von Textilien mit Wasser, der über eine Schleuderfunktion verfügt und zur Nutzung vorwiegend für nicht-professionelle Zwecke konzipiert ist;
2. „Einbau-Haushaltswaschmaschine“ bezeichnet eine Haushaltswaschmaschine, die zum Einbau in einen Schrank, eine vorbereitete Wandaussparung oder einen ähnlichen Ort bestimmt ist und eine Dekorabdeckung erfordert;
3. „Waschautomat“ bezeichnet eine Waschmaschine, bei der die Behandlung der eingefüllten Wäsche vollständig durch die Maschine erfolgt, ohne dass zu irgendeinem Zeitpunkt während des Waschprogramms ein Eingreifen des Nutzers nötig wäre;
4. „kombinierter Haushalts-Wasch-Trockenautomat“ bezeichnet eine Haushaltswaschmaschine, die sowohl eine Schleuderfunktion als auch die Möglichkeit zum Trocknen der Textilien — üblicherweise durch Erwärmung und Umwälzung in der Trommel — bietet;
5. „Programm“ bezeichnet eine Reihe voreingestellter Operationen, die vom Hersteller als geeignet für das Waschen bestimmter Textilienarten erklärt werden;
6. „Zyklus“ bezeichnet einen für die betreffende Programmwahl festgelegten vollständigen Wasch-, Spül- und Schleuderprozess;
7. „Programmdauer“ bezeichnet den Zeitraum zwischen der Einleitung des Programms bis zum Abschluss des Programms ohne etwaige vom Nutzer programmierte Zeitverzögerung;

**▼ B**

8. „Nennkapazität“ bezeichnet die in Kilogramm ausgedrückte und vom Hersteller in Intervallen von 0,5 kg angegebene Masse der Höchstmenge an trockenen Textilien einer bestimmten Art, die von einer Haushaltswaschmaschine in dem ausgewählten Programm bei Befüllung gemäß Herstelleranweisung behandelt werden kann;
9. „Teilbefüllung“ bezeichnet die Befüllung zur Hälfte der Nennkapazität einer Haushaltswaschmaschine für ein bestimmtes Programm;
10. „Restfeuchte“ bezeichnet die nach dem Schleudern in der eingefüllten Wäsche enthaltene Feuchtigkeitsmenge;
11. „Aus-Zustand“ bezeichnet einen Zustand, in dem die Haushaltswaschmaschine durch Bedienelemente oder Schalter am Gerät ausgeschaltet ist, die dem Nutzer zugänglich und zur Betätigung durch denselben während des normalen Betriebs bestimmt sind, um die niedrigste dauerhaft mögliche Leistungsaufnahme zu erzielen, während die Haushaltswaschmaschine an eine Stromquelle angeschlossen ist und gemäß Herstelleranweisung betrieben wird; in Ermangelung von dem Endnutzer zugänglichen Bedienelementen oder Schaltern bezeichnet „Aus-Zustand“ den Betriebszustand mit stabiler Leistungsaufnahme, den die Haushaltswaschmaschine selbsttätig erreicht;
12. „unausgeschalteter Zustand“ bezeichnet den Betriebszustand mit der geringsten Leistungsaufnahme, der nach Abschluss des Programms abgesehen vom Entleeren der Haushaltswaschmaschine ohne weiteres Einwirken des Nutzers zeitlich unbegrenzt möglich ist;
13. „gleichwertige Waschmaschine“ bezeichnet ein Haushaltswaschmaschinenmodell mit der gleichen Nennkapazität, den gleichen technischen Eigenschaften und Leistungsmerkmalen, dem gleichen Energie- und Wasserverbrauch sowie den gleichen Luftschallemissionen beim Waschen und Schleudern wie ein von demselben Hersteller unter einer anderen numerischen Handelsbezeichnung in Verkehr gebrachtes anderes Haushaltswaschmaschinenmodell.

*Artikel 3***Ökodesign-Anforderungen**

Die allgemeinen Ökodesign-Anforderungen an Haushaltswaschmaschinen sind in Anhang I Nummer 1 aufgeführt.

Die spezifischen Ökodesign-Anforderungen an Haushaltswaschmaschinen sind in Anhang I Nummer 2 aufgeführt.

*Artikel 4***Konformitätsbewertung**

(1) Das in Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG genannte Verfahren zur Konformitätsbewertung ist das in Anhang IV jener Richtlinie beschriebene interne Entwurfskontrollsystem oder das in Anhang V jener Richtlinie beschriebene Managementsystem.

**▼B**

(2) Zur Konformitätsbewertung gemäß Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG müssen die technischen Unterlagen eine Kopie der gemäß Anhang II dieser Verordnung vorgenommenen Berechnung enthalten.

Wurden die in den technischen Unterlagen enthaltenen Angaben für ein bestimmtes Haushaltswaschmaschinenmodell durch Berechnung auf der Grundlage der Bauart und/oder durch Extrapolation ausgehend von anderen gleichwertigen Waschmaschinen ermittelt, sind in den technischen Unterlagen Einzelheiten zu den Berechnungen und/oder Extrapolationen und zu den Tests, die von den Herstellern zur Überprüfung der Richtigkeit der angestellten Berechnungen durchgeführt werden, anzugeben. In solchen Fällen umfassen die technischen Unterlagen auch eine Liste aller anderen gleichwertigen Waschmaschinenmodelle, bei denen die in den technischen Unterlagen enthaltenen Angaben auf derselben Grundlage ermittelt wurden.

*Artikel 5***Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht**

Bei der Durchführung der in Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Marktaufsichtsprüfungen hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen des Anhangs I dieser Verordnung wenden die Behörden der Mitgliedstaaten das in Anhang III dieser Verordnung beschriebene Nachprüfungsverfahren an.

*Artikel 6***Referenzwerte**

Die unverbindlichen Referenzwerte für die Haushaltswaschmaschinen mit der besten Leistung, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Richtlinie auf dem Markt sind, sind in Anhang IV aufgeführt.

*Artikel 7***Überprüfung**

Die Kommission überprüft diese Verordnung spätestens vier Jahre nach ihrem Inkrafttreten unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und übermittelt dem Ökodesign-Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Überprüfung. Bei der Überprüfung sind insbesondere die Prüftoleranzen nach Anhang III, die Zweckmäßigkeit der Festlegung von Anforderungen an die Spül- und Schleudereffizienz sowie die Möglichkeit zum Einspeisen von Warmwasser zu bewerten.

*Artikel 8***Inkrafttreten und Anwendung**

(1) Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

**▼B**

(2) Sie gilt ab 1. Dezember 2011.

Die nachfolgend aufgeführten Ökodesign-Anforderungen treten jedoch nach folgendem Zeitplan in Kraft:

a) Die allgemeinen Ökodesign-Anforderungen in Anhang I Nummer 1 Absatz 1 gelten ab 1. Dezember 2012;

**▼C1**

b) Die allgemeinen Ökodesign-Anforderungen in Anhang I Nummer 1 Absatz 2 gelten ab 1. Juni 2012;

**▼B**

c) Die allgemeinen Ökodesign-Anforderungen in Anhang I Nummer 1 Absatz 3 gelten ab 1. Dezember 2013;

d) Die spezifischen Ökodesign-Anforderungen in Anhang I Nummer 2 Absatz 2 gelten ab 1. Dezember 2013.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.



## ANHANG I

### Ökodesign-Anforderungen

#### 1. ALLGEMEINE ÖKODESIGN-ANFORDERUNGEN

1. Der Berechnung des Energieverbrauchs und anderer Parameter von Haushaltswaschmaschinen werden die Arbeitszyklen für normal verschmutzte Baumwollwäsche (nachfolgend „Standardprogramme Baumwolle“) bei 40 °C und 60 °C zugrunde gelegt. Diese Zyklen müssen auf der Programmwahleinrichtung der Haushaltswaschmaschinen und/oder deren ggf. vorhandenen Anzeige deutlich als Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ bzw. Standardprogramm „Baumwolle 40 °C“ erkennbar sein.
2. Die vom Hersteller bereitgestellte Bedienungsanleitung muss Folgendes enthalten:
  - a) Erwähnung des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ und des Standardprogramms „Baumwolle 40 °C“ mit der Bezeichnung Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ bzw. Standardprogramm „Baumwolle 40 °C“ nebst dem Hinweis, dass diese Programme zur Reinigung normal verschmutzter Baumwollwäsche geeignet und in Bezug auf den kombinierten Energie- und Wasserverbrauch für das Waschen dieser Art von Baumwollwäsche am effizientesten sind; daneben ein Hinweis darauf, dass die tatsächliche Wassertemperatur von der angegebenen Zyklustemperatur abweichen kann;
  - b) Angabe der Leistungsaufnahme im Aus-Zustand und im unausgeschalteten Zustand;
  - c) ungefähre Angabe der Programmdauer, der Restfeuchte, des Energie- und Wasserverbrauchs der Hauptwaschprogramme bei vollständiger Befüllung und/oder Teilbefüllung;
  - d) Waschmittelempfehlungen für die verschiedenen Waschttemperaturen.
3. Haushaltswaschmaschinen müssen dem Nutzer einen 20-°C-Zyklus bieten. Dieses Programm muss auf der Programmwahleinrichtung der Haushaltswaschmaschinen und/oder deren ggf. vorhandenen Anzeige deutlich erkennbar sein.

#### 2. SPEZIFISCHE ÖKODESIGN-ANFORDERUNGEN

Haushaltswaschmaschinen müssen den folgenden Anforderungen genügen:

1. Ab 1. Dezember 2011:
  - der Energieeffizienzindex ( $E_{EI}$ ) sämtlicher Haushaltswaschmaschinen beträgt weniger als 68;
  - der Wascheffizienzindex ( $I_w$ ) von Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität über 3 kg beträgt mehr als 1,03;
  - der Wascheffizienzindex ( $I_w$ ) von Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von höchstens 3 kg beträgt mehr als 1,00;
  - der Wasserverbrauch ( $W_t$ ) sämtlicher Haushaltswaschmaschinen beträgt

$$W_t \leq 5 \times c + 35.$$

Dabei ist  $c$  die Nennkapazität der Haushaltswaschmaschine für das Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ oder das Standardprogramm „Baumwolle 40 °C“, jeweils bei vollständiger Befüllung, wobei der niedrigere der beiden Werte maßgeblich ist.

**▼ B**

2. Ab 1. Dezember 2013:

- der Energieeffizienzindex (*EEl*) von Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von 4 kg oder darüber beträgt weniger als 59;
- der Wasserverbrauch (*W<sub>t</sub>*) sämtlicher Haushaltswaschmaschinen beträgt.

$$W_t \leq 5 \times c_{1/2} + 35.$$

Dabei ist  $c_{1/2}$  die Nennkapazität der Haushaltswaschmaschine für das Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ oder das Standardprogramm „Baumwolle 40 °C“, jeweils bei Teilbefüllung, wobei der niedrigere der beiden Werte maßgeblich ist.

Der Energieeffizienzindex (*EEl*), der Wascheffizienzindex (*I<sub>w</sub>*) und der Wasserverbrauch (*W<sub>t</sub>*) werden gemäß Anhang II berechnet.

**▼ B**

## ANHANG II

**Methode zur Berechnung des Energieeffizienzindex, des Wascheffizienzindex, des Wasserverbrauchs und der Restfeuchte**

## 1. BERECHNUNG DES ENERGIEEFFIZIENZINDEX

Zur Berechnung des Energieeffizienzindex (EEI) eines Haushaltswaschmaschinenmodells wird der gewichtete jährliche Energieverbrauch einer Haushaltswaschmaschine für das Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung und Teilbefüllung und für das Standardprogramm „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung mit ihrem standardmäßigen jährlichen Energieverbrauch verglichen.

- a) Der Energieeffizienzindex (EEI) wird wie folgt berechnet und auf eine Dezimalstelle gerundet:

$$EEI = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

Hierbei sind:

$AE_C$  = gewichteter jährlicher Energieverbrauch der Haushaltswaschmaschine,

$SAE_C$  = standardmäßiger jährlicher Energieverbrauch der Haushaltswaschmaschine.

- b) Der standardmäßige jährliche Energieverbrauch ( $SAE_C$ ) wird wie folgt berechnet und auf zwei Dezimalstellen gerundet in kWh/Jahr angegeben:

$$SAE_C = 47,0 \times c + 51,7$$

Hierbei ist:

$c$  = Nennkapazität der Haushaltswaschmaschine für das Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ oder das Standardprogramm „Baumwolle 40 °C“, jeweils bei vollständiger Befüllung, wobei der niedrigere der beiden Werte maßgeblich ist.

- c) Der gewichtete jährliche Energieverbrauch ( $AE_C$ ) wird wie folgt berechnet und auf zwei Dezimalstellen gerundet in kWh/Jahr angegeben:

i)

$$AE_C = E_t \times 220 + \frac{\left[ P_o \times \frac{525\,600 - (T_t \times 220)}{2} + P_l \times \frac{525\,600 - (T_t \times 220)}{2} \right]}{60 \times 1\,000}$$

Hierbei sind:

$E_t$  = gewichteter Energieverbrauch,

$P_o$  = gewichtete Leistungsaufnahme im Aus-Zustand,

$P_l$  = gewichtete Leistungsaufnahme im unausgeschalteten Zustand,

$T_t$  = Programmdauer,

220 = Gesamtzahl der jährlichen Standard-Waschzyklen.

**▼ B**

- ii) Sofern die Haushaltswaschmaschine mit Leistungssteuerung ausgestattet ist und so am Programmende automatisch in den Aus-Zustand schaltet, wird der gewichtete jährliche Energieverbrauch ( $AE_C$ ) unter Berücksichtigung der tatsächlichen Dauer des unausgeschalteten Zustands nach der folgenden Formel berechnet:

$$AE_C = E_t \times 220 + \frac{\{(P_l \times T_l \times 220) + P_o \times [525\,600 - (T_l \times 220) - (T_l \times 220)]\}}{60 \times 1\,000}$$

Hierbei ist:

$T_l$  = Dauer des unausgeschalteten Zustands.

- d) Der gewichtete Energieverbrauch ( $E_t$ ) wird wie folgt berechnet und auf drei Dezimalstellen gerundet in kWh angegeben:

$$E_t = [3 \times E_{t,60} + 2 \times E_{t,60\%} + 2 \times E_{t,40\%}] / 7$$

Hierbei sind:

$E_{t,60}$  = Energieverbrauch des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“,

$E_{t,60\%}$  = Energieverbrauch des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei Teilbefüllung,

$E_{t,40\%}$  = Energieverbrauch des Standardprogramms „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung.

- e) Die gewichtete Leistungsaufnahme im Aus-Zustand ( $P_o$ ) wird wie folgt berechnet und auf zwei Dezimalstellen gerundet in W angegeben:

$$P_o = (3 \times P_{o,60} + 2 \times P_{o,60\%} + 2 \times P_{o,40\%}) / 7$$

Hierbei sind:

$P_{o,60}$  = Leistungsaufnahme im Aus-Zustand des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung;

$P_{o,60\%}$  = Leistungsaufnahme im Aus-Zustand des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei Teilbefüllung;

$P_{o,40\%}$  = Leistungsaufnahme im Aus-Zustand des Standardprogramms „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung.

- f) Die gewichtete Leistungsaufnahme im unausgeschalteten Zustand ( $P_l$ ) wird wie folgt berechnet und auf zwei Dezimalstellen gerundet in W angegeben:

$$P_l = (3 \times P_{l,60} + 2 \times P_{l,60\%} + 2 \times P_{l,40\%}) / 7$$

Hierbei sind:

$P_{l,60}$  = Leistungsaufnahme im unausgeschalteten Zustand des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung;

$P_{l,60\%}$  = Leistungsaufnahme im unausgeschalteten Zustand des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei Teilbefüllung;

$P_{l,40\%}$  = Leistungsaufnahme im unausgeschalteten Zustand des Standardprogramms „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung.

**▼ B**

- g) Die gewichtete Programmdauer ( $T_t$ ) wird wie folgt in Minuten berechnet und auf die nächste Minute gerundet:

$$T_t = (3 \times T_{t,60} + 2 \times T_{t,60\%} + 2 \times T_{t,40\%}) / 7$$

Hierbei sind:

$T_{t,60}$  = Programmdauer des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung;

$T_{t,60\%}$  = Programmdauer des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei Teilbefüllung;

$T_{t,40\%}$  = Programmdauer des Standardprogramms „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung.

- h) Die gewichtete Dauer des unausgeschalteten Zustands ( $T_l$ ) wird wie folgt in Minuten berechnet und auf die nächste Minute gerundet:

$$T_l = (3 \times T_{l,60} + 2 \times T_{l,60\%} + 2 \times T_{l,40\%}) / 7$$

Hierbei sind:

$T_{l,60}$  = Dauer des unausgeschalteten Zustands des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung;

$T_{l,60\%}$  = Dauer des unausgeschalteten Zustands des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei Teilbefüllung;

$T_{l,40\%}$  = Dauer des unausgeschalteten Zustands des Standardprogramms „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung.

## 2. BERECHNUNG DES WASCHEFFIZIENZINDEX

Zur Berechnung des Wascheffizienzindex ( $I_w$ ) eines Haushaltswaschmaschinenmodells wird die gewichtete Wascheffizienz der Haushaltswaschmaschine für das Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung und Teilbefüllung und für das Standardprogramm „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung mit der Wascheffizienz einer Bezugs-Haushaltswaschmaschine verglichen, deren Eigenschaften den Vorgaben anerkannter Messmethoden sowie Verfahren gemäß Dokumenten, deren Fundstellen zu diesem Zweck im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden, entsprechen.

- a) Der Wascheffizienzindex ( $I_w$ ) wird wie folgt berechnet und auf drei Dezimalstellen gerundet:

$$I_w = \frac{3 \times I_{w,60} + 2 \times I_{w,60\%} + 2 \times I_{w,40\%}}{7}$$

Hierbei sind:

$I_{w,60}$  = Wascheffizienzindex des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung;

$I_{w,60\%}$  = Wascheffizienzindex des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei Teilbefüllung;

$I_{w,40\%}$  = Wascheffizienzindex des Standardprogramms „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung.

- b) Der Wascheffizienzindex eines Standard-Baumwollprogramms ( $p$ ) wird wie folgt berechnet:

$$I_{w,p} = \frac{I}{n} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{W_{T,i}}{W_{R,a}} \right)$$

Hierbei sind:

$W_{T,i}$  = Wascheffizienzindex der geprüften Haushaltswaschmaschine für einen Testzyklus ( $i$ );

**▼ B**

$W_{R,a}$  = durchschnittliche Wascheffizienz der Bezugs-Haushaltswaschmaschine;

$n$  = Anzahl der Testzyklen,  $n \geq 3$  für das Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung,  $n \geq 2$  für das Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ bei Teilbefüllung und  $n \geq 2$  für das Standardprogramm „Baumwolle 40 °C“ bei Teilbefüllung.

- c) Die Wascheffizienz ( $W$ ) ist der mittlere Remissionswert der einzelnen Prüftextilien nach Abschluss eines Testzyklus.

### 3. BERECHNUNG DES WASSERVERBRAUCHS

Der Wasserverbrauch ( $W_i$ ) wird wie folgt berechnet und auf eine Dezimalstelle gerundet:

$$W_i = W_{i,60}$$

Hierbei ist:

$W_{i,60}$  = Wasserverbrauch des Standardprogramms „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung.

### 4. BERECHNUNG DER RESTFEUCHTE

Die Restfeuchte ( $D$ ) eines Programms wird in Prozent berechnet und auf das nächste ganze Prozent gerundet.

**▼ M1***ANHANG III***Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltswaschmaschinen als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltswaschmaschinen als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

▼ **M1**

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden Messverfahren, die sich auf allgemein anerkannte, dem Stand der Technik entsprechende, zuverlässige, genaue und reproduzierbare Messmethoden stützen, einschließlich von Methoden, die in Dokumenten dargelegt werden, deren Nummern zu diesem Zweck im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden. Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

Parameter	Prüftoleranzen
Jährlicher Energieverbrauch ( $AE_C$ )	Der ermittelte Wert darf den angegebenen $AE_C$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.
Wascheffizienzindex ( $I_W$ )	Der ermittelte Wert darf den angegebenen $I_W$ -Wert nicht um mehr als 4 % unterschreiten.
Energieverbrauch ( $E_t$ )	Der ermittelte Wert darf den angegebenen $E_t$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten. Müssen drei weitere Exemplare ausgewählt werden, darf das arithmetische Mittel der für diese drei Exemplare bestimmten Werte den angegebenen $E_t$ -Wert nicht um mehr als 6 % überschreiten.
Programmdauer ( $T_t$ )	Die ermittelten Werte dürfen die angegebenen $T_t$ -Werte nicht um mehr als 10 % überschreiten.
Wasserverbrauch ( $W_t$ )	Der ermittelte Wert darf den angegebenen $W_t$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.
Leistungsaufnahme im Aus-Zustand und im unausgeschalteten Zustand ( $P_o$ und $P_1$ )	Die ermittelten Leistungsaufnahmewerte für $P_o$ und $P_1$ von über 1,00 W dürfen die angegebenen Werte für $P_o$ und $P_1$ nicht um mehr als 10 % überschreiten. Die ermittelten Leistungsaufnahmewerte für $P_o$ und $P_1$ bis 1,00 W dürfen die angegebenen Werte für $P_o$ und $P_1$ nicht um mehr als 0,10 W überschreiten.
Dauer des unausgeschalteten Zustands ( $T_1$ )	Der ermittelte Wert darf den angegebenen $T_1$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.



## ANHANG IV

### Referenzwerte

Zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung werden für Haushaltswaschmaschinen die besten am Markt verfügbaren Technologien in Bezug auf den Wasser- und Energieverbrauch, die Wascheffizienz und die Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern im Standardprogramm „Baumwolle 60 °C“ bei vollständiger Befüllung wie folgt ermittelt (\*):

1. Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von 3 kg:
  - a) Energieverbrauch: 0,57 kWh/Zyklus (oder 0,19 kWh/kg), was einem jährlichen Gesamtenergieverbrauch von 117,84 kWh/Jahr entspricht, wovon 105,34 kWh/Jahr auf 220 Zyklen und 12,5 kWh/Jahr auf Zustände mit geringer Leistungsaufnahme entfallen;
  - b) Wasserverbrauch: 39 Liter/Zyklus, was 8 580 Liter/Jahr für 220 Zyklen entspricht;
  - c) Wascheffizienzindex:  $1,03 \geq I_w > 1,00$ ;
  - d) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (900 min<sup>-1</sup>): nicht verfügbar;
2. Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von 3,5 kg:
  - a) Energieverbrauch: 0,66 kWh/Zyklus (oder 0,19 kWh/kg), was einem jährlichen Gesamtenergieverbrauch von 134,50 kWh/Jahr entspricht, wovon 122 kWh/Jahr auf 220 Zyklen und 12,5 kWh/Jahr auf Zustände mit geringer Leistungsaufnahme entfallen;
  - b) Wasserverbrauch: 39 Liter/Zyklus, was 8 580 Liter/Jahr für 220 Zyklen entspricht;
  - c) Wascheffizienzindex:  $I_w$  von 1,03;
  - d) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 100 min<sup>-1</sup>): nicht verfügbar;
3. Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von 4,5 kg:
  - a) Energieverbrauch: 0,76 kWh/Zyklus (oder 0,17 kWh/kg), was einem jährlichen Gesamtenergieverbrauch von 152,95 kWh/Jahr entspricht, wovon 140,45 kWh/Jahr auf 220 Zyklen und 12,5 kWh/Jahr auf Zustände mit geringer Leistungsaufnahme entfallen;
  - b) Wasserverbrauch: 40 Liter/Zyklus, was 8 800 Liter/Jahr für 220 Zyklen entspricht;
  - c) Wascheffizienzindex:  $I_w$  von 1,03;
  - d) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 000 min<sup>-1</sup>): 55/70 dB(A) re 1pW;
4. Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von 5 kg:
  - a) Energieverbrauch: 0,850 kWh/Zyklus (oder 0,17 kWh/kg), was einem jährlichen Gesamtenergieverbrauch von 169,60 kWh/Jahr entspricht, wovon 157,08 kWh/Jahr auf 220 Zyklen und 12,5 kWh/Jahr auf Zustände mit geringer Leistungsaufnahme entfallen;
  - b) Wasserverbrauch: 39 Liter/Zyklus, was 8 580 Liter/Jahr für 220 Zyklen entspricht;
  - c) Wascheffizienzindex:  $I_w$  von 1,03;
  - d) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 200 min<sup>-1</sup>): 53/73 dB(A) re 1pW;

(\*) Zur Ermittlung des jährlichen Energieverbrauchs wurde die Berechnungsmethode nach Anhang II angewandt, wobei eine Programmdauer von 90 Minuten, eine Leistungsaufnahme im Aus-Zustand von 1 W und eine Leistungsaufnahme im unausgeschalteten Zustand von 2 W zugrunde gelegt wurden.

**▼ B**

5. Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von 6 kg:
  - a) Energieverbrauch: 0,90 kWh/Zyklus (oder 0,15 kWh/kg), was einem jährlichen Gesamtenergieverbrauch von 178,82 kWh/Jahr entspricht, wovon 166,32 kWh/Jahr auf 220 Zyklen und 12,5 kWh/Jahr auf Zustände mit geringer Leistungsaufnahme entfallen;
  - b) Wasserverbrauch: 37 Liter/Zyklus, was 8 140 Liter/Jahr für 220 Zyklen entspricht;
  - c) Wascheffizienzindex:  $I_w$  von 1,03;
  - d) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 600 min<sup>-1</sup>): nicht verfügbar;
6. Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von 7 kg:
  - a) Energieverbrauch: 1,05 kWh/Zyklus (oder 0,15 kWh/kg), was einem jährlichen Gesamtenergieverbrauch von 201 kWh/Jahr entspricht, wovon 188,5 kWh/Jahr auf 220 Zyklen und 12,5 kWh/Jahr auf Zustände mit geringer Leistungsaufnahme entfallen;
  - b) Wasserverbrauch: 43 Liter/Zyklus, was 9 460 Liter/Jahr für 220 Zyklen entspricht;
  - c) Wascheffizienzindex:  $I_w$  von 1,03;
  - d) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 000 min<sup>-1</sup>): 57/73 dB(A) re 1pW;
  - e) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 400 min<sup>-1</sup>): 59/76 dB(A) re 1pW;
  - f) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 200 min<sup>-1</sup>): 48/62 dB(A) re 1pW (Einbau-Haushaltswaschmaschinen);
7. Haushaltswaschmaschinen mit einer Nennkapazität von 8 kg:
  - a) Energieverbrauch: 1,200 kWh/Zyklus (oder 0,15 kWh/kg), was einem jährlichen Gesamtenergieverbrauch von 234,26 kWh/Jahr entspricht, wovon 221,76 kWh/Jahr auf 220 Zyklen und 12,5 kWh/Jahr auf Zustände mit geringer Leistungsaufnahme entfallen;
  - b) Wasserverbrauch: 56 Liter/Zyklus, was 12 320 Liter/Jahr für 220 Zyklen entspricht;
  - c) Wascheffizienzindex:  $I_w$  von 1,03;
  - d) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 400 min<sup>-1</sup>): 54/71 dB(A) re 1pW;
  - e) Luftschallemissionen beim Waschen/Schleudern (1 600 min<sup>-1</sup>): 54/74 dB(A) re 1pW.