



Die Plattform für ökologische Spitzenprodukte

***EcoTopTen-Kriterien  
für Kaffeevollautomaten,  
Siebträgermaschinen und  
Kapselautomaten***

April 2022

## Inhalt

1	Über EcoTopTen.....	3
2	Von EcoTopTen empfohlene Kaffeevollautomaten,Siebträgermaschinen und Kapselautomaten.....	4
3	Die EcoTopTen-Mindestkriterien .....	4
4	Kosten .....	6
5	Qualität.....	6
6	Wissenswertes, weitere Infos, Politisches .....	7
7	Glossar.....	8

## 1 Über EcoTopTen

EcoTopTen ist eine Internetplattform des Öko-Instituts, auf der Verbraucher\*innen und Beschaffer\*innen Empfehlungen für ökologische Spitzenprodukte in den zehn Produktclustern Beleuchtung, Wärme, Strom, große Haushaltsgeräte, kleine Haushaltsgeräte, Fernseher, Computer/Büro, Mobilität, Lebensmittel und Textilien finden.

[www.ecotopten.de](http://www.ecotopten.de) bietet für verschiedene Produktgruppen Mindestkriterien, anhand derer sich Verbraucher\*innen auf dem Markt orientieren können. Damit kann die Kaufentscheidung für ökologisch effiziente Produkte erleichtert werden. Für zahlreiche Produktgruppen werden Empfehlungen zum Kauf und zur umweltfreundlichen Anwendung gegeben. In den Produktclustern Lebensmittel und Textilien unterstützt eine Labelübersicht und -bewertung nachhaltige Kaufentscheidungen, jahreszeitspezifische Rezepte runden das Angebot ab.

### Das EcoTopTen-Team

Ein kompetentes Experten-Team des Öko-Instituts erarbeitet die EcoTopTen-Mindestkriterien und stellt Hintergrundinformationen zusammen, die zu einer Kaufentscheidung zu ökologisch sinnvollen Produkten führen soll.

### Öko-Institut

EcoTopTen wurde vom Öko-Institut initiiert. Das Öko-Institut ist eines der europaweit führenden, unabhängigen Forschungs- und Beratungsinstitute für eine nachhaltige Zukunft. Seit der Gründung im Jahr 1977 erarbeitet das Institut Grundlagen und Strategien, wie die Vision einer nachhaltigen Entwicklung global, national und lokal umgesetzt werden kann. Es ist an den Standorten Freiburg, Darmstadt und Berlin vertreten.

### Finanzierung von EcoTopTen

EcoTopTen wird von der Utopia GmbH gefördert. Von Januar 2015 bis Juni 2018 erhielt EcoTopTen eine Förderung im Rahmen des Projekts.

„Die Produktauszeichnung EcoTopTen – Schwerpunkt SEK Stromsparen“ der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Außerdem wurde EcoTopTen von März 2015 bis August 2018 im Rahmen des Projekts „ToptenAct“ durch das Horizon 2020 Programm der EU finanziell unterstützt.

### Kontakt

*Dr. Dietlinde Quack*

Institutsbereich Produkte & Stoffströme Öko-Institut e.V., Geschäftsstelle Freiburg

Telefon: +49 761 45295-248; E-Mail: [d.quack@oeko.de](mailto:d.quack@oeko.de)

## 2 Von EcoTopTen empfohlene Kaffeevollautomaten, Siebträgermaschinen und Kapselautomaten

Von EcoTopTen empfohlene *Kaffeevollautomaten*<sup>i</sup>, *Siebträgermaschinen*<sup>ii</sup> und *Kapselautomaten*<sup>iii</sup> sind ökologische Spitzenprodukte: sie wechseln nach dem Bezug einer Tasse Kaffee nach maximal 30 Minuten (Vollautomaten und Siebträgermaschinen) beziehungsweise 15 Minuten (Kapselautomaten) automatisch in den Standby-Betrieb. Der Jahresstromverbrauch ist besonders niedrig<sup>1</sup>.

EcoTopTen empfiehlt **Vollautomaten**, die Kaffee beziehungsweise Espresso (z.T. auch Cappuccino und Latte Macchiato) auf Knopfdruck vollautomatisch und portionsweise zubereiten. Sie verfügen über ein komplettes Zubereitungssystem aus Mühle, Stampfbehälter, Membranen und Pumpen. **EcoTopTen-Kapselautomaten** arbeiten mit Kaffee in vorportionierten Kapseln aus Aluminium oder Kunststoff. Diese werden in die Maschine eingelegt, in der das Wasser dann per Knopfdruck automatisch durchgepresst wird. Bei **Siebträgermaschinen** füllt man das gemahlene Kaffeepulver dagegen manuell in einen Siebträger, durch den anschließend heißes Wasser gepresst wird.

EcoTopTen berücksichtigt keine Filterkaffeemaschinen und Kaffeepadmaschinen.<sup>2</sup>

Im Text *kursiv* geschriebene Begriffe sind mit einer Erläuterung versehen. Diese können Sie im Glossar nachschlagen.

## 3 Die EcoTopTen-Mindestkriterien

Ineffiziente Kaffeemaschinen ohne automatische Abschaltfunktion nutzen rund dreiviertel ihres Stromverbrauchs allein für das Warmhalten und den *Stand-by-Verbrauch*<sup>iv</sup>. Mit relativ einfachen Maßnahmen, wie einer Abschaltautomatik mit kurzer Verzögerungszeit und niedrigem Stand-by-Verbrauch, kann die Energieeffizienz von Kaffeemaschinen stark verbessert werden. Ihr Stromverbrauch kann so um mehr als 50 Prozent reduziert werden.

---

<sup>1</sup> Hinweis: Aufgrund der unterschiedlichen Mess- und Berechnungsverfahren lassen sich die Werte nach der bislang angewendeten TopTen-Messmethode und dem nun neu zum Tragen kommenden Messverfahren gemäß EN 60661 nicht direkt vergleichen. Beispielsweise kommt es nach dem neuen Verfahren beim gleichen Gerät allein schon wegen der in EN 60661 angenommenen doppelt so hohen Anzahl an Tassen Kaffee pro Jahr zu höheren Jahresstromverbräuchen.

<sup>2</sup> Bisher gibt es noch keinen einheitlichen Standard zur Messung des Energieverbrauchs von Kaffeemaschinen. Bei EcoTopTen werden daher nur Geräte empfohlen, deren Energieverbrauchswert von einer unabhängigen Stelle nach einem definierten Verfahren bestimmt wurde. Dies geschieht über unsere Partner aus der Schweiz ([www.topten.ch](http://www.topten.ch)) und das Verbundprojekt [topten.eu](http://topten.eu). Da insbesondere Kaffeepadmaschinen – vor allem in der Schweiz – einen eher geringen Marktanteil haben, wurden ihre Energieverbrauchswerte von unseren Partnern bisher nicht bestimmt. Sobald aber EU-weit Einigung über das Messverfahren besteht und einheitliche Energieverbrauchsdaten zur Verfügung stehen, wird die EcoTopTen Marktübersicht auf Filterkaffee- und Kaffeepadmaschinen erweitert.

EcoTopTen stellt vor diesem Hintergrund folgende Mindestkriterien an Voll- und Kapselautomaten sowie Siebträgermaschinen:

### § **Abschaltfunktion**

- Das Gerät verfügt über eine *automatische Abschaltfunktion*<sup>v</sup> (Auto-power-down-, bzw. Auto-power-off-Funktion), die die Bereitschaftsheizung beziehungsweise den Bereit-Zustand („*Ready-to-use*“)<sup>vi</sup> ausschaltet. Das Gerät wechselt hierdurch automatisch in den Standby-Modus. Diese Funktion darf durch die Nutzernicht deaktivierbar sein.
- Die werkseitig voreingestellte Abschaltzeit beträgt
  - für Kapselautomaten maximal 15 Minuten,
  - für Vollautomaten und Siebträgermaschinen maximal 30 Minuten.
- Die durch die Nutzer **frei programmierbare Abschaltzeit** beträgt
  - für Kapselautomaten maximal 30 Minuten,
  - für Vollautomaten und Siebträgermaschinen maximal 3 Stunden.
- Die Abschalt-Funktion darf nicht durch die Verbraucher deaktivierbar sein.

### § **Jahresstromverbrauch**

- Die Geräte erfüllen bezüglich des Jahresstromverbrauchs die nachfolgenden Anforderungen gemäß der in der Schweiz gültigen Energieetikette<sup>3</sup>:
  1. Kriterium für Portionenmaschinen: mindestens A+
  2. Kriterium für Vollautomaten und Siebträgermaschinen: mindestens A

### § **Qualität**

- Liegt ein **Qualitätstest der Stiftung Warentest vor, gilt als Mindestvoraussetzung für die Aufnahme in das EcoTopTen-Portfolio die Note „Gut“**. Das Nicht-Vorhandensein eines Testergebnisses führt jedoch nicht zur Abwertung des Voll- oder des Kapselautomats.

## 4 Kosten

Die jährlichen Gesamtkosten ermöglichen den Verbrauchern eine Übersicht über die realen produktbezogenen Kosten – die sogenannten Lebenszykluskosten – zu bekommen. Diese hängen bei Produkten, die zum Betrieb Energie benötigen, nicht nur vom Kaufpreis, sondern zu einem großen Anteil auch von den Kosten für den Energieverbrauch ab. Dies gilt auch für Kaffeemaschinen.

Die jährlichen Gesamtkosten setzen sich für Voll- und Kapselautomaten und Siebträgermaschinen aus folgenden Komponenten zusammen:

- § Anteiliger Anschaffungs- beziehungsweise Kaufpreis pro Jahr: Der Kaufpreis wird anhand der Gerätelebensdauer auf jährliche Anschaffungskosten umgerechnet.
- § Jährliche Betriebskosten: Diese setzen sich in der Regel aus den Strom – und ggf. Wasserkosten sowie den Kosten für die Betriebsmittel (z.B. Kosten für Entkalkungsmittel) zusammen. Hinzukommen Kosten für Kaffeebohnen bzw. -kapseln wurden.

## 5 Qualität

Allgemeine Qualitäts-Kriterien, nach denen Kaffeemaschinen bewertet werden können, sind beispielsweise

- § die sogenannte **sensorische Fehlerfreiheit** (Geruch, Geschmack, Nachgeschmack und Crema) der Kaffeegetränke,
- § die **Funktionen** (Zubereitung, Nachheizen, Füllhöhe und Temperatur),
- § die **Handhabung** (Bedienungsanleitung, der tägliche Gebrauch, die Zubereitung mehrerer Getränke hintereinander, Reinigung und Pflege),
- § **Umwelteigenschaften** (Lautstärke, Energieverbrauch),
- § der Gehalt an **Schadstoffen** (Blei und Nickel) im zubereiteten Getränk und
- § die **Sicherheit** (elektrische sowie der Schutz vor Fehlbedienung).

EcoTopTen empfiehlt, auf folgende **Qualitätsmerkmale** für Voll- und Kapselautomaten sowie Siebträgermaschinen zu achten:

- § Stromverbrauch pro Jahr,
- § Abschaltverzögerung in Minuten,
- § Pumpendruck<sup>3</sup>

Bei den Kapselautomaten und Siebträgermaschinen werden folgende **Qualitätsmerkmale**, die bei den Vollautomaten bereits zum Qualitätsstandard gehören, zusätzlich ausgewiesen:

- § Individuelle Tassenfüllmenge
- § Entkalkungsanzeige
- § Reinigungs- und Entkalkungsprogramm
- § Zubereitung eines Milchmischgetränkes möglich

---

<sup>3</sup> Der Pumpendruck wird nur bei den Kapselautomaten ausgewiesen, da es hier qualitative Unterschiede gibt. Vollautomaten arbeiten per se mit einem hohem Druck (> 9 bar).

## Link zu Qualitätstest für Voll- und Kapselautomaten und Siebträgermaschinen:

§ Stiftung Warentest: [www.test.de](http://www.test.de)

## 6 Wissenswertes, weitere Infos, Politisches

- § **Energieverbrauchskennzeichnung:** Kaffeemaschinen fallen bisher nicht unter die EU-Energieverbrauchs-Kennzeichnungsrichtlinie. Kaffeemaschine werden daher nicht, wie zum Beispiel Kühlschränke, mit einem Energieeffizienz-Label gekennzeichnet.
- § In der Schweiz ist die Energieetikette für Kaffeemaschinen seit 2015 obligatorisch.
- § **Ökodesign:** Für Kaffeemaschinen wird es keine Ökodesign-Verordnung geben. Allerdings wurde in die sogenannte Standby-Verordnung<sup>4</sup> ab 2015 eine Regelung für die automatische Abschaltfunktion von Kaffeemaschinen aufgenommen (vgl. Glossar Standby / Bereitschaftszustand). Ab 2015 müssen sich
  - Filterkaffeemaschinen mit einem isolierten Behälter nach höchstens fünf Minuten nach Beendigung des Brühvorganges automatisch abschalten,
  - Filterkaffeemaschinen ohne isolierten Behälter nach höchstens 40 Minuten nach Beendigung des Brühvorganges automatisch abschalten,
  - alle anderen Haushaltskaffeemaschinen maximal 30 Minuten nach Beendigung des letzten Brühzyklus automatisch abschalten.
- § Der **Blaue Engel:** Kaffeemaschinen für den privaten Gebrauch RAL-UZ 136, Ausgabe Juli 2014
- § **Hintergrundpapiere:** PROSA Kaffee und Kaffeemaschinen
  - **PROSA-Studie:** PROSA Espressomaschinen/Kaffeemaschinen mit hohem Druck
    - Entwicklung der Vergabekriterien für ein klimaschutzbezogenes Umweltzeichen

---

<sup>4</sup> VERORDNUNG (EU) Nr. 801/2013 DER KOMMISSION vom 22. August 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:  
[http://www.evpg.bam.de/de/ebpg\\_medien/tren6/vo\\_801-2013.pdf](http://www.evpg.bam.de/de/ebpg_medien/tren6/vo_801-2013.pdf)

## 7 Glossar

- i **Kaffeevollautomaten (Vollautomaten):** bereiten portionsweise Kaffee- bzw. Espresso (z.T. auch automatisch Cappuccino, Latte Macchiato) unter hohem Druck (> 9 bar) zu. Sie funktionieren auf Knopfdruck vollautomatisch. Sie verfügen über ein komplettes Zubereitungssystem aus Mühle, Stampfbehälter, Membranen und Pumpen. Die Vollautomaten entnehmen, mahlen, pressen und brühen die Bohnen portionsweise aus einem Behälter. Zum Teil verfügen sie zusätzlich über ein Milchaufschäumssystem, einen Wasserfilter und eine Selbstreinigungsautomatik. Vollautomaten sind in der Anschaffung vergleichsweise teuer und erfordern eine regelmäßige Pflege und Wartung.
- ii **Siebträgermaschinen:** die Zubereitung erfolgt hierbei, indem heißes Wasser unter hohem Druck (ca. 9 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.
- iii **Kapselautomaten:** verfügen meist über einen Druck von über 8 bar und gehören daher zu den Espressomaschinen. Die passenden Kapseln gibt es in unterschiedlichen Formen und aus unterschiedlichen Materialien (z.B. Kunststoff oder/und Aluminium). Flache Behälter, wie z.B. die T Discs von Tassimo, werden ebenfalls zu den Kapseln gezählt.
- iv **Standby / Bereitschaftszustand:** 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.
- v **Automatische Abschaltung, Auto-off:** Funktion, welche die Warmhaltung des Geräts nach einer bestimmten Zeit automatisch in den Standby- oder Aus-Zustand schaltet (engl. auto-power-down).
- vi **Bereit-Zustand („Ready-to-use“):** Zustand, in dem das Gerät ohne weitere Wartezeit bereit ist, auf Knopfdruck einen Kaffee zuzubereiten. Dieser Zustand wird auch als Warmhaltung bezeichnet.