



Die Plattform für ökologische Spitzenprodukte

EcoTopTen-Kriterien für Staubsauger

März 2017

Inhalt

0	Über EcoTopTen.....	3
1	Von EcoTopTen empfohlene Staubsauger	4
2	Die EcoTopTen Mindestkriterien	4
3	Klimarelevante Emissionen	5
4	Kosten	6
5	Qualität.....	7
6	Wissenswertes, weitere Infos, Politisches	7
7	Glossar	8

0 Über EcoTopTen

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

Für 23 Produktgruppen werden aktuelle Bestproduktlisten bereitgestellt, die auf anspruchsvollen Mindestkriterien basieren. In den Bestproduktlisten sind kompakt die wesentlichen Produktparameter der gelisteten Modelle (z.B. Modellname, Hersteller, Größe, Maße), ihre ökologischen Parameter (z.B. Stromverbrauch, Wasserverbrauch, CO₂e-Emissionen aus Herstellung und Nutzung), ihre Kosten (z.B. Kaufpreis, Stromkosten) sowie die Ergebnisse von Qualitätstests (soweit vorhanden) dargestellt. Zum Vergleich werden typische Produkte vorgestellt, die die EcoTopTen-Kriterien nicht erfüllen. Damit können EcoTopTen-Bestproduktlisten die Kaufentscheidung für rundum gute Produkte erleichtern.

Darüber hinaus werden auf www.ecotopten.de für zahlreiche weitere Produktgruppen 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, stellt Hintergrundinformationen zusammen und erstellt auf der Basis von Herstellerangaben die EcoTopTen-Produktlisten.

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

Seit Januar 2015 wird EcoTopTen im Rahmen des Projekts „Die Produktauszeichnung EcoTopTen - Schwerpunkt SEK Stromsparen“ der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert. Außerdem wird EcoTopTen seit März 2015 im Rahmen des Projekts „ToptenAct“ durch das Horizon 2020 Programm der EU gefördert.

Kontakt

Dr. Dietlinde Quack

Leiterin der Gruppe Konsum im Institutsbereich Produkte & Stoffströme

Öko-Institut e.V., Geschäftsstelle Freiburg

Telefon: +49 761 45295-248; E-Mail: d.quack@oeko.de

1 Von EcoTopTen empfohlene Staubsauger

Von EcoTopTen ausgezeichnete Staubsauger haben eine maximale Leistungsaufnahme von 900 Watt bei hoher Saugwirkung. Sie haben außerdem geringe Staubemissionen.

EcoTopTen präsentiert Staubsauger in den folgenden Kategorien:

- Bodenstaubsauger mit Staubbeutel
- Beutellose Bodenstaubsauger
- Stiel- / Handstaubsauger.

Im Text *kursiv* geschriebene Begriffe sind mit einer Erläuterung versehen. Um diese ansehen zu können, bitte mit der Maus über das entsprechende Wort gehen oder im Glossar nachschlagen.

2 Die EcoTopTen Mindestkriterien

- **Leistungsaufnahme (Wattleistung)**
 - Die mittlere Leistungsaufnahme im aktiven Betrieb auf Teppich und Hartboden darf jeweils 900 W nicht überschreiten.
- **Energieverbrauch**
 - Die **Energieeffizienzklasse** des Staubsaugers muss der Kennzeichnung „A“ entsprechen.
- **Staubaufnahme auf Teppichboden**
 - Die Staubaufnahme eines Staubsaugers wird mit der **Reinigungs-klasse** ausgedrückt. Sie muss auf Teppich der Kennzeichnung „C“ oder besser entsprechen .
- **Staubaufnahme auf Hartboden**
 - Die Staubaufnahme eines Staubsaugers wird mit der **Reinigungs-klasse** ausgedrückt. Sie muss auf Hartboden der Kennzeichnung „B“ oder besser entsprechen.
- **Staubemission**
 - Die **Staubemissionsklasse** muss der Kennzeichnung „A“ oder besser entsprechen.
- **Geräuschemission**
 - Staubsauger können einen erheblichen Lärmpegel verursachen, weswegen auf die Beschaffung möglichst leiser Geräte geachtet werden sollte. Die Lärmbelastung wird in Dezibel (dB A) angegeben.
Die Geräuschemission auf Teppichboden darf 80 dBA (bei 1 pW) nicht überschreiten.
- **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 Staubsaugers.

Die Erfüllung der oben genannten Mindestkriterien muss von den Herstellern in Form einer Herstellererklärung und den Produktunterlagen nachgewiesen werden. Falls die Hersteller diese Nachweise nicht liefern können, besteht kein Anspruch auf eine Präsentation des Staubsaugers auf EcoTopTen.

3 Klimarelevante Emissionen

EcoTopTen weist für alle Geräte die mit der Herstellung und Nutzung verbundenen jährlichen Treibhausgasemissionen in CO_2 -Äquivalentenⁱ (CO_2e) aus.

Für die Herstellung der Staubsauger wurden – auf Grund von Experten-Interviews und Recherchen – folgende in Tabelle 1 aufgeführte Annahmen getroffen.¹

Tabelle 1 Annahmen zur Berechnung der mit der Herstellung von Staubsaugern verbundenen jährlichen Treibhausgasemissionen.

Herstellung	Materialzusammensetzung	Ø-Gewicht	Ø-Lebensdauer
Bodenstaubsauger	60% Kunststoffe, 25% Metalle, 15% sonstiges	8,5 kg	8 Jahre
Handstaubsauger	60% Kunststoffe, 20% Metalle, 20% sonstiges	7,9 kg	8 Jahre
Akkustaubsauger	50% Kunststoffe, 35% Metalle, 15% sonstiges	6,8 kg	5 Jahre

Zur Bilanzierung der Materialvorketten wurde auf Daten aus *EcoInvent*^{2.0}ⁱⁱ zurückgegriffen. Die Bilanzierung wurde mit *Umberto*ⁱⁱⁱ durchgeführt und zeigt folgende Ergebnisse für die Herstellung eines Staubsaugers (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 Treibhausgasemissionen in CO_2 -Äquivalente (CO_2e), die mit der Herstellung der Geräte verbunden sind – bezogen auf ihre angenommene Lebensdauer.

Herstellung	CO_2e in kg pro Gerät	Ø-Lebensdauer	CO_2e in kg pro Jahr
Bodenstaubsauger	45	8 Jahre	5,6
Handstaubsauger	42	8 Jahre	5,3
Akkustaubsauger	36	5 Jahre	7,2

Für die Nutzung wurde der Energieverbrauch für 50 Mal Saugen einer 87 m² Bodenfläche pro Jahr angenommen, gemäß EU-Verordnung 665/2013. Für eine Kilowattstunde Strom werden in Deutschland klimarelevante Emissionen in Höhe von durchschnittlich 662 g CO_2 -Äquivalenten frei (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3 Hintergrunddaten für die Berechnung der mit der Nutzung von Staubsaugern verbundenen Treibhausgasemissionen in CO_2 -Äquivalenten (CO_2e)

Nutzung	CO_2e	Quelle
Strombereitstellung	0,662 kg / kWh	EcoInvent 3.3 (2016)

¹ Vgl. hierzu auch „PROSA Staubsauger für den Hausgebrauch. Entwicklung der Vergabekriterien für ein Klimaschutzbezogenes Umweltzeichen“; Download unter <http://www.oeko.de/oekodoc/1806/2013-482-de.pdf>

4 Kosten

Die bei EcoTopTen ausgewiesenen **jährlichen Gesamtkosten** setzen sich für Staubsauger wie folgt zusammen:

- **Anteiliger Anschaffungs- beziehungsweise Kaufpreis:** Der Kaufpreis entspricht dem Median aus bei idealo ermittelten Kaufpreisen. Er wird anteilig nach Lebensdauer auf die jährlichen Gesamtkosten bezogen.
- **Jährliche Betriebskosten:** Diese setzen sich in der Regel aus den Strom- und ggf. Wasserkosten, sowie den Kosten für die Betriebsmittel zusammen. Für Staubsauger wurden hierzu die Stromkosten sowie die Kosten für Staubbeutel und Filter herangezogen.

Tabelle 4 Zusammensetzung und Quellen der bei EcoTopTen ausgewiesenen jährlichen Gesamtkosten für Staubsauger

Jährliche Gesamtkosten	Berechnungsgrundlage	Bezogen auf EcoTopTen-Staubsauger	Quelle
anteiliger Anschaffungspreis	Kaufpreis / Lebensdauer	Kaufpreis: Median aus ermittelten Kaufpreisen	idealo ²
		Lebensdauer: Bodenstaubsauger: 8 Jahre Handstaubsauger: 8 Jahre Akkustaubsauger: 5 Jahre	Expertengespräche
jährliche Betriebskosten	in der Regel Strom- und ggf. Wasserkosten sowie Kosten für die Betriebsmittel	Ø-Stromkosten: 0,2916 €/ kWh ³ Ø-Staubbeutelkosten: 14 €/ Jahr Ø-Filterkosten: 20 €/ Jahr	Strompreisanalyse 2/2017 des BDEW ⁴ ; Blepp et al. 2013

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 Staubsauger.

² Aktuelle Preise für Bodenstaubsauger unter:
<http://www.ideal.de/preisvergleich/ProductCategory/2925F346253.html?q=staubsauger>
 Aktuelle Preise für Handstaubsauger unter:
<http://www.ideal.de/preisvergleich/ProductCategory/2925F346255.html>
 Aktuelle Preise für Akkustaubsauger unter:
<http://www.ideal.de/preisvergleich/ProductCategory/2925F346250.html>

³ Entspricht dem Preis für eine kWh Strom (Arbeitspreis inkl. Grundpreis) in Deutschland (bei einem Jahresverbrauch von 3500 kWh)

⁴ BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.; BDEW-Strompreisanalyse Februar 2017; [https://www.bde.de/internet.nsf/res/9729C83961C37094C12580C9003438D3/\\$file/170216_BDEW_Strompreisanalyse_Februar2017.pdf](https://www.bde.de/internet.nsf/res/9729C83961C37094C12580C9003438D3/$file/170216_BDEW_Strompreisanalyse_Februar2017.pdf), abgerufen am 12.3.2017.

5 Qualität

Allgemeine Qualitätskriterien, nach denen Staubsauger bewertet werden können, sind beispielsweise

- die **Staubaufnahme** auf Teppich und Hartboden (Reinigungsklasse),
- die **Staubemission**,
- die **Handhabung und Ergonomie** (Bedienungsanleitung, der tägliche Gebrauch, Reinigung und Pflege),
- **Umwelteigenschaften** (Lautstärke, Energieverbrauch),
- der Gehalt an **Schadstoffen** (Weichmacher) im Griff und Saugrohr und
- die Haltbarkeit.

Bei EcoTopTen werden folgende **Qualitätsmerkmale in der Marktübersicht** für Staubsauger ausgewiesen:

- Elektrische Leistungsaufnahme,
- Gewicht,
- Volumen des Staubbehälters,
- Jährlicher Energieverbrauch,
- Saugwirkung auf Teppich und Hartboden (Reinigungsklasse),
- Geräuschemissionen.

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 Staubsaugers.

Link zu Qualitätstest für Staubsauger:

- Stiftung Warentest: www.test.de

6 Wissenswertes, weitere Infos, Politisches

- Die **EU-Energieeffizienzkenzeichnung** (kurz: EU-Energielabel) zeigt dem Verbraucher, ob ein Gerät im Vergleich zu einem durchschnittlichen Gerät derselben Art und Größe viel (G) oder wenig (A) Energie verbraucht. Seit dem 01.09.2014 werden auch Staubsauger mit dem EU-Energielabel gekennzeichnet (EU) 665/2013. Die zweite Stufe wird ab dem 01.09.2017 mit strengeren Anforderungen in Kraft treten. In diesem Zug werden die Energieeffizienzklassen von A bis G auf A+++ bis D angehoben.
- Die neue **EU-Ökodesign-Verordnung** für Staubsauger (EU) Nr. 666/2013 legt u. a. die sogenannte maximale Nennleistungsaufnahme fest.
- Der **Blaue Engel**: [RAL-ZU 188](#) (Vergabegrundlage für Umweltzeichen: Staubsauger für den Hausgebrauch. Januar 2015)

- **Hintergrundpapiere:**
 - **PROSA-Studie:** PROSA Staubsauger für den Hausgebrauch. Entwicklung der Vergabekriterien für ein klimaschutzbezogenes Umweltzeichen

7 Glossar

- i **CO₂-Äquivalente (CO₂e):** zur besseren Vergleichbarkeit werden die Emissionen anderer Treibhausgase als CO₂ (CH₄, N₂O, HFKW, PFKW und SF₆) entsprechend ihrem globalen Erwärmungspotenzial (GWP, Global Warming Potential) in CO₂-Äquivalente umgerechnet; so entspricht beispielsweise 1 kg CH₄ 21 kg CO₂ und 1 kg N₂O 310 kg CO₂ (gemäß Umrechnungswerte für einen Zeithorizont von 100 Jahren).
- ii **Ecoinvent:** eine internationale Datenbank für Ökobilanzdaten. Ihr Datenbestand beinhaltet unter anderem Sachbilanzdaten zu Energie (z.B. Strom, Öl, Kohle, Erdgas), aber auch Materialien (z.B. Chemikalien, Metalle) und viele weitere.
- iii **Umberto:** Software für Ökobilanzierungen (Life Cycle Assessment, LCA).