

## Öko-Institut verleiht Flügel

### Ein „Blauer Engel“ für Computer und Bildschirme

Gerade Elektrogeräte hinterlassen bei Produktion, Gebrauch und Entsorgung schädliche Spuren für Umwelt und Klima. Um besonders ökologisch verträgliche Waren hervorzuheben, können Hersteller ihre Produkte mit dem Umweltzeichen Blauer Engel auszeichnen lassen.

Der Blaue Engel ist heute schon das Zeichen für „grüne“ Waren und Dienstleistungen. Das Öko-Institut hat unter anderem für Computer und Bildschirme Kriterien für den Erhalt des Umweltzeichens erarbeitet.

Welche sind das? Wie groß sind die Unterschiede zwischen energieeffizienten und ineffizienten Geräten? Worauf sollte man als umweltbewusster Käufer achten? sind Fragestellungen, die nachfolgend beantwortet werden:

- 1) **Wie kommt der Blaue Engel auf Computer und Bildschirme? ..... 1**
- 2) **Wie viel Energie und Treibhausgase könnten effiziente Computer und Bildschirme einsparen? ..... 2**
- 3) **Tipps für Verbraucher ..... 2**

#### 1) **Wie kommt der Blaue Engel auf Computer und Bildschirme?**

Die Studien zu den Vergabekriterien für den Blauen Engel für stationäre und tragbare Computer sowie für Bildschirme haben gezeigt: Sie müssen stromsparend, langlebig und schadstoffarm, sowie recyclingfähig konstruiert sein:

- Ob ein Computer während seiner Nutzungsphase viel oder wenig **Strom verbraucht**, ist ein wesentliches Kriterium für die Vergabe des Umweltzeichens. Denn: Je mehr Energie von Verbraucherinnen und Verbrauchern nachgefragt wird, desto größer sind die Treibhausgasemissionen, die bei der Erzeugung (Aufbereitung von Öl, Verbrennen von Kohle und Gas etc.) von Energie entstehen.
- Ein weiterer Aspekt ist seine **Lebensdauer**. Insbesondere eine lange Nutzung über möglichst viele Jahre verringert die Umweltbelastungen, da der Herstellungsaufwand von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)-Geräten sehr energie- und ressourcenintensiv ist: Über 50 Prozent der Umweltauswirkungen gehen auf Kosten der Herstellung. Geräte, die den Blauen Engel erhalten sollen, müssen deshalb unter anderem Ersatzteile für mindestens fünf Jahre vorhalten und einfach auf- und nachrüstbar sein.
- Strenge Anforderungen stellt der Blaue Engel an die **Wahl der eingesetzten Materialien** und will so zum Schutz der Arbeiter in den Fertigungs- sowie Recyclingfabriken beitragen. So dürfen Umweltzeichen-Kandidaten beispielsweise keine Kunststoffe enthalten, die unter der EU-Chemikalienverordnung REACH als besonders besorgniserregend identifiziert wurden und für Mensch und Umwelt eine Gefährdung darstellen.

**Büro Berlin**

Schicklerstraße 5-7  
10179 Berlin

**Öffentlichkeit & Kommunikation**

Mandy Schoßig

**Telefon** +49 30 405085-334

**E-Mail:** m.schoßig@oeko.de

- Weiteres Kriterium ist eine **recyclinggerechte Konstruktion**. Die Geräte müssen so konstruiert sein, dass sie für Recyclingzwecke leicht manuell zerlegbar sind, damit einzelne Fraktionen getrennt und weitgehend wiederverwertet werden können. Computergeräte enthalten neben verschiedenen Schadstoffen, wie Quecksilber auch Edel- und Sondermetalle mit hohem intrinsischem Materialwert. Umwelt- und ressourcengerechtes Recycling von Computergeräten setzt voraus, dass die Schadstoffe sorgfältig entsorgt und die Edel- und Sondermetalle mit wenigen Verlusten zurückgewonnen werden können. Dies trägt zur Schonung kritischer und seltener Rohstoffe bei.

## 2) Wie viel Energie und Treibhausgase könnten effiziente Computer und Bildschirme einsparen?

Die Studien für Computer und Bildschirme belegen, dass pro Jahr zwischen fünf und sieben Terawattstunden Strom eingespart werden könnten, würden alle deutschen Computeranwender mit energieeffizienten Geräten arbeiten. Das entspricht der Stromerzeugung von etwa zwei mittelgroßen Kohlekraftwerken. So könnten Emissionen von drei bis fünf Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Jahr vermieden werden:

- **Stationäre Arbeitsplatzcomputer**, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sind, verbrauchen zwischen 50 und 75 Prozent weniger Energie als marktübliche Computer. Wenn Verbraucherinnen und Verbraucher gezielt gekennzeichnete Geräte kaufen würden, könnten bis zu maximal 4,5 Terawattstunden Energie eingespart werden – geht man von einem Bestand von 45 Millionen Arbeitsplatzrechnern in Deutschland aus. Das entspricht einem Reduktionspotenzial zwischen zwei und drei Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Jahr.
- Bei den **tragbaren Computern**, also **Notebooks** und **Netbooks** sind die Einsparpotenziale mit 60 Prozent in einer vergleichbaren Größenordnung. Pro Gerät können Verbraucherinnen und Verbraucher jährlich zwischen 20 und 30 Kilowattstunden sparen. Mit dem Blick auf insgesamt 47 Millionen Laptops in Deutschland bedeutet dies eine Energieeinsparung von maximal rund zwei Terawattstunden. Umgerechnet in CO<sub>2</sub>-Äquivalente sind dies bis zu maximal 990.000 Tonnen pro Jahr.
- Der Austausch effizienter **Computerbildschirme** kann noch einmal rund 40 Prozent Energie einsparen. Für den Gesamtbestand in Deutschland bedeutet dies circa eine Terawattstunde elektrische Energie und rund 710.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr. Flachbildschirme mit LED Hintergrundbeleuchtung haben beispielweise einen rund 30 Prozent geringeren Stromverbrauch als Bildschirme mit Leuchtstoffröhren Beleuchtung vergleichbarer Bildschirmdiagonale.

## 3) Tipps für Verbraucher

- Ausstattung nach Bedarf: Ein Notebook verbraucht rund 70 Prozent weniger Strom als ein stationärer Arbeitsplatzcomputer. Netbooks sind noch sparsamer als Notebooks, aber auch wesentlich einfacher ausgerüstet. Sowohl für stationäre als auch für tragbare Computer gilt die Faustregel: Je leistungsstärker ein Computer ist, umso höher ist in der Regel auch sein Energieverbrauch. Prozessor, Grafikkarte und Monitor sind diejenigen Komponenten, die den Stromverbrauch am meisten beeinflussen. Nur selten sind die Komponenten auf den individuellen Bedarf der Konsumentinnen und Konsumenten zugeschnit-

ten und somit in der Regel überdimensioniert. Vor jeder Neuanschaffung sollten sich Käuferinnen und Käufer klar machen: Welche Anwendungen möchten sie mit dem Gerät bedienen? Ist dafür ein stationärer Arbeitsplatzcomputer nötig oder reicht auch ein tragbarer Notebook oder sogar ein Netbook? Auf dem [Internetportal für umweltfreundlichen Konsum EcoTopTen](#) finden Verbraucherinnen und Verbraucher in einer Übersicht, welche Ausstattung für einen bestimmten Bedarf adäquat ist. Außerdem wird dort der Jahresstromverbrauch verschiedener von EcoTopTen empfohlenen Computern mit ineffizienten Geräten verglichen.

- Anzustreben ist eine möglichst lange Nutzungsdauer. Sie ist entscheidend zur Entlastung der Umwelt, da die Produktion für über 50 Prozent der Umweltauswirkungen eines Computers verantwortlich ist. Entspricht das zum Kauf erwogene Gerät auch noch den Ansprüchen in den nächsten Jahren? Zudem gibt es vermehrt gute Lösungen, die verschiedene Funktionen und Anwendungen geschickt in einem Gerät integrieren. Falls ein solches Alleskönner-Gerät den Kauf anderer elektronischer Geräte ersetzt, dann erschließt sich daraus zumeist auch ein Vorteil für die Umwelt.

#### Weitere Informationen:

[EcoTopTen-Kaufempfehlungen für Desktop-PCs, Kompakt-PCs, Notebooks und Netbooks](#)

Studie [„PROSA Stationäre Arbeitsplatzcomputer“ des Öko-Instituts](#)

Studie [„PROSA Tragbare Computer“ des Öko-Instituts](#)

Studie [„PROSA Computerbildschirme“ des Öko-Instituts](#)

Informationen zur [Vergabegrundlage der Produktgruppe RAL-UZ 78a – Arbeitsplatzcomputer des Blauen Engels](#)

Informationen zur [Vergabegrundlage der Produktgruppe RAL-UZ 78d – Tragbare Computer des Blauen Engels](#)

Informationen zur [Vergabegrundlage der Produktgruppe RAL-UZ 78c – Monitore des Blauen Engels](#)

[Informationen zum Blauen Engel mit dem Zusatz „Schützt das Klima“ und nachhaltigen Konsum auf der Website des Öko-Instituts](#)

#### Ansprechpartner:

Siddharth Prakash

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institutsbereich Produkte & Stoffströme

Öko-Institut e.V., Geschäftsstelle Freiburg

Telefon: +49 761 45295-244

E-Mail: [s.prakash@oeko.de](mailto:s.prakash@oeko.de)

#### Projektleitung „Top 100 – Umweltzeichen für klimarelevante Produkte“:

Jens Gröger

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institutsbereich Produkte & Stoffströme

Öko-Institut e.V., Büro Berlin  
Telefon: +49 30 405085-378  
E-Mail: [j.groeger@oeko.de](mailto:j.groeger@oeko.de)