

Green IT – Was ist das?

Bezeichnet die ressourcenschonende Verwendung von Energie und Einsatzmaterialien in der Informations- und Kommunikationstechnologie über den gesamten Lebenszyklus hinweg, d.h. dass bereits bei der Entwicklung nicht nur ein möglichst ressourcenschonender Umgang der Technik im Betrieb, sondern auch eine umweltschonende Entsorgung und Wiederverwendung der Einsatzmaterialien Berücksichtigung findet.

1. Gesetzliche Basis

RoHS-Richtlinie (Restriction of Hazardous Substances)

Die EU-Richtlinie 2011/65/EU dient der Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Sie regelt die Verwendung und das Inverkehrbringen von Gefahrstoffen in Elektrogeräten und elektronischen Bauelementen.

WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (von engl.: Waste of Electrical and Electronic Equipment; deutsch: Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall) dient der Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten und der Reduzierung solcher Abfälle durch Wiederverwendung, Recycling und anderer Formen der Verwertung. Sie legt Mindestnormen für die Behandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in der EU fest. Die WEEE-Richtlinie soll auch dafür sorgen, dass nicht funktionierende Elektro- und Elektronikgeräte nicht in Entwicklungsländer verbracht werden.

In Österreich ist die Umsetzung der RoHS- und der WEEE-Richtlinie in der Elektroaltgeräteverordnung geregelt, die am 30. April 2005 in Kraft trat.

2. Labels

Anmerkung: Bislang kein Label, welches alle Öko-Aspekte berücksichtigt!

2.1 Energy Star:



In den Geschäften recht häufig vertreten ist bislang allein das Siegel Energy Star. Es zeichnet Produkte mit niedrigem Energieverbrauch während des Betriebs aus. Das ist ein wichtiger Aspekt; für eine ökologische Gesamtbilanz ist oftmals jedoch der Energieverbrauch entscheidend, der anfällt, bevor der Computer erstmals eingeschaltet wird. Denn bis Laptop, Handy und Co. gut verpackt im Laden liegen, ist bereits von der Rohstoffgewinnung über den Transport zum Produktionsstandort bis hin zur Herstellung und dem langen Weg zum Fachhandel eine immense Menge an Energie nötig –manchmal mehr, als ein Gerät während seiner Nutzungsdauer verbraucht.

Neu: EnergyStar 4.0:

Bei Stand-PCs: Kategorie A - am besten (50 Watt im Leerlauf-(Idle)Betrieb) B (65W) bis C (95W).

Für Notebooks gibt es übrigens nur zwei Kategorien mit (A) 14 Watt On/Idle-Leistung und (B) 21 Watt On/Idle-Leistung, wobei alle Notebooks mit einem separaten Grafikchip und mindestens 128 MByte Grafikspeicher unter B fallen. Notebooks dürfen im Standby höchstens 1 Watt schlucken und beim "Schlafen" 1,7 Watt, ihr externes Netzteil muss 84 Prozent Wirkungsgrad erreichen, sofern es mehr als 49 Watt liefern kann.

Anmerkung: Der „Energy Star“ gibt nur an, dass dieser PC Mindestanforderungen für die Energieeffizienz erfüllt, die aber ohnehin von den meisten Geräten eingehalten werden.

2.2 **Blauer Engel**



Mit dem Umweltzeichen „Der blaue Engel“ für IT können Geräte gekennzeichnet werden, die sich durch folgende Umwelteigenschaften auszeichnen:

- geringer Energieverbrauch
- langlebige und recyclinggerechte Konstruktion; zb: leichte Zerlegbarkeit
- Vermeidung umweltbelastender Materialien; zb: keine PBB (polybromierte Biphenyle) im Trägermaterial der Leiterplatten
- geringe Geräuschemissionen.

Zertifiziert sind einige wenige Stand-PCs (einige von Fujitsu, Medion), Drucker (schon recht viele), das Fair Phone und weitere Büroartikel.

Hier kann man zertifizierte Geräte finden: <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/buero>

2.3 **Euroblume**



Kriterien sind eng aufgestellt. Zurzeit gibt es leider keine Laptops oder PCs mit Euroblume auf dem Markt.

Hier mehr zu den Bedingungen: http://www.eu-ecolabel.de/uploads/tx_ecolabelvergabe/Vergabegrundlage_EU-2016-1371.pdf

2.4 **TCO-Zeichen**



TCO-zertifizierte Produkte erfüllen bestimmte Kriterien in Bezug auf soziale Verantwortung in der Produktion, Benutzersicherheit, Ergonomie und Umwelteigenschaften – von der

- Herstellung
 - o Konfliktminerale, sozial- und arbeitsrechtlich (Kernübereinkommen der ILO)
 - ...
- über den Gebrauch
 - o Forderung nach der aktuellen Version von Energy Star
 - o Schwache elektromagnetische Felder
 - o Begrenzung halogener Flammenschutzmittel, Forderungen, die weitergehen als die ROHS-Richtlinie etc.

- Mindestens 1 Jahr Garantie (*Anmerkung: schwach*) ...
- bis zur Entsorgung
 - Materialkodierung der Kunststoffe zur Erleichterung des Materialrecyclings ...

Die Bedingungen werden durch unabhängige Prüf- und Verifikationspartner geprüft, die nach ISO/IEC 17025 akkreditiert sind, einem internationalen Standard, der die Arbeit von Prüf- und Testlabors regelt.

Zertifiziert sind Monitore (viele), Laptops (einige von Asus, Dell und Lenovo), StandPCs (einige von Asus, Dell und Lenovo, Acer und HP) und einige wenige Tablets.

Hier mehr zu den Bedingungen: <http://tcodevelopment.de/tco-certified/die-bedingungen-fur-tco-certified/>

Hier kann man zertifizierte Geräte finden: http://tco.brightly.se/pls/nvp/!tco_search

2.5 Teilweise gibt es **Eigen-Labels** von Herstellern (*aber wie immer -> Eigenlabels kritisch hinterfragen*)

Beispiel Fujitsu

Levels

Green Label with 1 Star (*) applies to products meeting all must-have criteria plus 0 to 9 optional points

Green Label with 2 Stars (**) applies to products meeting all must-have criteria plus 10-19 optional points

Green Label with 3 Stars (***) applies to products meeting all must-have criteria plus more than 20 optional points

Label

Green Label with 1 Star



Green Label with 2 Stars



Green Label with 3 Stars



2.6 Anmerkungen zu den Labels

Bei Recherchen vorort bei Saturn waren Laptops recht häufig mit Energy Star ausgezeichnet, Laptops mit sonstigen Zertifizierungen wurden nicht angeboten (oder zumindest war die Zertifizierung nicht ausgewiesen). Einige Drucker mit dem Siegel Blauer Engel konnten entdeckt werden. Bei weiterer Nachfrage wusste der Angestellte nichts über Labels bzw. umweltverträgliche Produkte.

3. Tipps

3.1 Kauf

- Unter Umweltgesichtspunkten haben Laptops deutliche Vorteile gegenüber den Desktop-Computern: Bei ihrer Herstellung werden weniger Rohstoffe und Energie benötigt, im laufenden Betrieb verbrauchen sie deutlich weniger Strom.
- Achten Sie bei der Anschaffung von neuen Geräten insbesondere auf den Stromverbrauch.
- Fragen Sie ggf. auch nach Daten über die Herstellung der Geräte (*oft nicht möglich*)
- Bevorzugen Sie Geräte ohne oder mit geringen Standby-Verbräuchen.

- Achten Sie beim Kauf eines PCs auf die Effizienz des Netzteils. Viele Netzteile sind überdimensioniert. Besonders effiziente Netzteile erkennen Sie am "80-Plus" Logo. Bedeutet dass Netzteile für Desktop-Computer und Server bei den Lastpunkten 20 %, 50 % und 100 % jeweils einen Wirkungsgrad von mindestens 80 % erreichen. Es gibt 80+ Titanium, Platinum, Gold, Silber, Bronze. Mehr Informationen und eine Liste mit Netzteilen unter <http://www.80plus.org>.
-
- Drucken:
 - Bei Druckern gibt's schon recht viele „Blauer-Engel“-Geräte im Handel
 - Im Büro: Ersetzen mehrerer Arbeitsplatzdrucker durch ein zentrales Gerät. Neben dem Stromverbrauch werden dadurch auch Wartungskosten und Anschaffungskosten reduziert.
 - Papier: Eindeutig 100% Recyclingpapier! Seine Herstellung spart circa 70 Prozent Wasser und 60 Prozent Energie gegenüber Frischfaserpapier. Frischfaser wird meist aus den Tropen bezogen; wenn schon unbedingt Produkte aus frischem Zellstoff dann FSC (ist strenger als PEFC).

3.2 Nach dem Kauf

- Nachtabschaltung
- Ein Bildschirmschoner ist keine Energiesparoption, bunte bewegte Bilder verbrauchen sogar mehr Strom als ein einfaches Textverarbeitungsprogramm.
- Wenn Sie ein mobiles Gerät mit Akku und Ladegerät benutzen: Trennen Sie Netzteile nach dem Ladevorgang immer vom Netz (zum Beispiel mit Steckdosenleiste), da diese sonst weiterhin Strom verbrauchen können.
- Wenn Sie Ihr mobiles Gerät auf dem heimischen Schreibtisch verwenden, dann können Sie den Akku schonen, indem Sie ihn herausnehmen, solange der Laptop am Stromnetz hängt.
- Für gewöhnlich läuft das ADSL-Modem und der WLAN-Router 24 Stunden am Tag. Diese Geräte können komfortabel durch eine Zeitschaltuhr zu den gewünschten Zeiten vom Netz getrennt werden. Bsp: Digitale Zeitschaltuhren ab 10€: <https://www.conrad.at/de/zeitschaltuhren-c34927.html>
- Stellen Sie unter den Energieoptionen in der Systemsteuerung ein, nach welcher Zeitspanne der Nichtnutzung der Energiesparmodus aktiviert werden soll. Der Energieverbrauch sinkt dabei geräteabhängig auf ca. unter 2W. Die Reaktivierung aus dem Ruhezustand erfordert in der Regel nur wenige Sekunden.
- Mit Bildschirmen, deren Beleuchtung bei 50% oder 60% der Helligkeit eingestellt sind, kann 30 - 40 % Stromverbrauch eingespart werden.
- Papier doppelseitig bedrucken, wenn möglich

3.3 Nach dem Gebrauch

- Mit Unternehmen oder sozialen Einrichtungen Kontakt aufnehmen, ob sich die Altgeräte „refreshen“ lassen, zB: <http://www.afb-group.at/> (Wien), <https://www.compuritas.at/> (Graz)
- Oder: Altgeräte bei Sammelstellen entsorgen (Altstoffsammelzentren, Mistplätze)

Quellen: Klimaaktiv, Umwelt.org, Wikipedia, KPH Krems, fujitsi.com, verbraucherzentrale.nrw, greenpeache.org, EnergyStar, Blauer Engel.de, umweltbundesamt.de