



Darstellung der aktuellen Umweltzeichen

Stand: Oktober 2010

Blauer Engel



Das von Deutschland initiierte Umweltzeichen des Blauen Engels gibt es seit 1978. Eine unabhängige Jury vergibt die Produktkennzeichnung für Erzeugnisse, die bestimmte umwelt- und gesundheitsschutzrelevante Vorgaben erfüllen. Im IT-Bereich betrifft der Blaue Engel PCs, Notebooks, Monitore, Tastaturen und Drucker.

Vorgeschrieben sind eine recyclinggerechte Konstruktion der Geräte und das völlige Weglassen von chlor- und bromorganischen Verbindungen sowie krebserzeugenden, erbgutverändernden und fortpflanzungsgefährdenden Werkstoffen. Auch ein niedriger Stromverbrauch wird vom Blauen Engel gefordert, dabei richtet man sich jedoch an die Vorgaben des amerikanischen Energy Star.



Vergabegründungen:

Schutz Gesundheit

- RAL-UZ 12a = Schadstoffarme Lacke
- RAL-UZ 21 = Lärmarme Altglas-Container für lärmempfindliche Bereiche
- RAL-UZ 34 = Abwehr und Bekämpfung von Schädlingen in Innenräumen ohne giftige Wirkung
- RAL-UZ 53 = Lärmarme Baumaschinen
- RAL-UZ 54 = Lärmarme Komposthäcksler
- RAL-UZ 57 = Thermische Verfahren (Heißluftverfahren) zur Bekämpfung holzerstörender Insekten
- RAL-UZ 59 = Lärmarme und schadstoffarme Kommunalfahrzeuge und Omnibusse
- RAL-UZ 67 = Bleifreie Produkte
- RAL-UZ 76 = Emissionsarme Holzwerkstoffplatten
- RAL-UZ 102 = Emissionsarme Wandfarben
- RAL-UZ 104 = Nassreinigungsdienstleistung
- RAL-UZ 106 = Mobiltelefone
- RAL-UZ 113 = Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe
- RAL-UZ 115 = Lösemittelarme Bitumenanstriche und -kleber
- RAL-UZ 117 = Emissionsarme Polstermöbel
- RAL-UZ 119 = Matratzen
- RAL-UZ 120 = Elastische Bodenbeläge
- RAL-UZ 123 = Emissionsarme Dichtstoffe für den Innenraum
- RAL-UZ 125 = Babyüberwachungsgeräte

- RAL-UZ 126 = Kohlendioxidreinigungsdienstleistung
- RAL-UZ 128 = Emissionsarme textile Bodenbeläge
- RAL-UZ 129 = Lärmarme und schadstoffarme Gartengeräte
- RAL-UZ 130 = Holzspielzeuge
- RAL-UZ 132 = Wärmedämmstoffe und Unterdecken
- RAL-UZ 148 = Emissionsarme Polster-Leder

Schutz Klima

- RAL-UZ 47 = Solarbetriebene Produkte und mechanische Uhren und Taschenlampen
- RAL-UZ 61 = Emissionsarme und energiesparende Gas-Brennwertgeräte
- RAL-UZ 73 = Sonnenkollektoren
- RAL-UZ 78 = Computer (Arbeitsplatzcomputer und tragbare Computer)
- RAL-UZ 81 = Elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen
- RAL-UZ 87 = Energiesparende Warmluft-Händetrockner
- RAL-UZ 89 = Lärmarme und kraftstoffsparende Kraftfahrzeugreifen
- RAL-UZ 100 = Car Sharing
- RAL-UZ 103 = Trinkwassersprudler
- RAL-UZ 108 = Klein-BHKW-Module für gasförmige Brennstoffe
- RAL-UZ 109 = Klein-BHKW-Module für flüssige Brennstoffe
- RAL-UZ 111 = Holzpelletöfen
- RAL-UZ 112 = Holzpelletheizkessel
- RAL-UZ 116 = Photovoltaische Produkte
- RAL-UZ 118 = Energiesparende Wärmepumpen nach dem Absorptionsprinzip, dem Adsorptionsprinzip oder mit verbrennungsmotorisch angetriebenen Verdichtern
- RAL-UZ 121 = Energiesparende Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern
- RAL-UZ 122 = Bürogeräte mit Druckfunktion
- RAL-UZ 124 = Energiesparende Warmwasserspeicher
- RAL-UZ 127 = Digitalprojektoren (Beamer)
- RAL-UZ 131 = Digitale Schnurlostelefone
- RAL-UZ 133 = Wasserkocher
- RAL-UZ 134 = Master-Slave-Steckdosenleisten
- RAL-UZ 135 = Tragbare Kleincomputer (Netbooks)
- RAL-UZ 136 = Espressomaschinen/Kaffeemaschinen mit hohem Druck
- RAL-UZ 137 = Waschmaschinen
- RAL-UZ 138 = Kühl- und Gefriergeräte
- RAL-UZ 139 = Gasherde und gasbeheizte Kochstellen für den Hausgebrauch
- RAL-UZ 140 = Wärmedämmverbundsysteme
- RAL-UZ 142 = Energiemessgeräte für den Haushalt
- RAL-UZ 143 = Elektrische Backöfen für den Hausgebrauch
- RAL-UZ 144 = DVD-Rekorder, DVD-Player, Blu-ray Disk-Player
- RAL-UZ 145 = Fernsehgeräte
- RAL-UZ 146 = Kompakte HiFi-Anlagen
- RAL-UZ 147 = Dunstabzugshauben für den Hausgebrauch

Schutz Wasser

- RAL-UZ 13 = Salzfremde, abstumpfende Streumittel
- RAL-UZ 24 = Umweltfreundliche Rohrreiniger
- RAL-UZ 32 = Wassersparende Spülkästen
- RAL-UZ 48 = Biologisch schnell abbaubare Kettenschmierstoffe für Motorsägen
- RAL-UZ 64 = Biologisch schnell abbaubare Schmierstoffe und Schalöle
- RAL-UZ 65 = Ungebleichte Koch- und Heißfilterpapiere
- RAL-UZ 79 = Biologisch schnell abbaubare Hydraulikflüssigkeiten
- RAL-UZ 84a = Kläranlagenverträgliche Sanitärzusätze
- RAL-UZ 84b = Kläranlagenverträgliche Spülwasserzusätze
- RAL-UZ 99 = Bewegungsflächenenteiser für Flugplätze
- RAL-UZ 110 = Umweltschonender Schiffsbetrieb (Ausgabe Januar 2010)
- RAL-UZ 110 = Umweltschonender Schiffsbetrieb (Ausgabe Mai 2009)
- RAL-UZ 141 = Umweltfreundliches Schiffdesign

Schutz Ressourcen

- RAL-UZ 2 = Mehrwegflaschen und Mehrweggläser
- RAL-UZ 5 = Hygiene-Papiere aus Altpapier
- RAL-UZ 14 = Recyclingpapier
- RAL-UZ 17 = Kompostierbare Pflanzentöpfe und andere Formteile
- RAL-UZ 27 = Mehrweg-Transportverpackungen
- RAL-UZ 30a = Produkte aus Recycling-Kunststoffen
- RAL-UZ 35 = Tapeten und Raufaser überwiegend aus Papier-Recycling
- RAL-UZ 36 = Baustoffe überwiegend aus Altpapier Auslauf 31.12.2010, ersetzt von UZ 132 u. UZ 140
- RAL-UZ 49 = Baustoffe überwiegend aus Altglas Auslauf 31.12.2010, ersetzt durch UZ 132 u. UZ 140
- RAL-UZ 55 = Wiederaufbereitete Toner-Module
- RAL-UZ 56 = Recyclingkarton
- RAL-UZ 72 = Druck- und Pressepapiere überwiegend aus Altpapier
- RAL-UZ 77 = System Stoffhandtuchrollen im Stoffhandtuchspender
- RAL-UZ 78 = Computer (Arbeitsplatzcomputer und tragbare Computer)
- RAL-UZ 82 = Abfallarme Wechselkopf-Zahnbürsten
- RAL-UZ 92 = Wiederaufladbare Alkali/Mangan-Batterien

Energy Star



→ aktuelle Version: Energy Star 5.0

Seit 1992 gibt es dieses Umweltzeichen des Umweltbundesamts der USA (EPA - Environmental Protection Agency). Auf Grund eines Abkommens der EU mit der US-Regierung im Jahr 2003 nimmt auch die Europäische Union am Energy-Star-Programm teil, allerdings nur soweit sich dieses auf Bürogeräte, wie Computer, Monitore, Drucker, Scanner und Multifunktionsgeräte, bezieht. Ziel ist es, den Stromverbrauch der Geräte zu senken.

Hersteller, deren Geräte nach eigener Einschätzung den Kriterien der EPA entsprechen, können diese mit dem Logo auszeichnen.

EPA-Kriterien:

Ein eingeschaltetes Gerät wird nach einiger Zeit selbstständig zurückschaltet. Bei Computern muss die Prozessorleistung heruntergefahren und die Festplatte abgeschaltet werden. Dieser Standby-Modus hat einen extrem niedrigen Stromverbrauch zur Folge. In den Spezifikationen 5.0 ist festgelegt, dass der Bildschirmschoner spätestens nach 15 Minuten Inaktivität und der Ruhezustand im Speicher (S3) spätestens nach 30 Minuten Inaktivität eingeschaltet werden muss.

Mit der Einführung des Energy Star 5.0 unterscheiden die Richtlinien nun zwischen fünf statt bisher drei Betriebsmodi: Idle-, Sleep- und Off-Mode (Stand-by), Active State und Typical Energy Consumption (TEC).

Idle:

In diesem Fall ist das Betriebssystem vollständig geladen, ebenso alle Tools oder Applikationen, die der Hersteller automatisch lädt. Das System befindet sich nicht im Sleep-Mode. Dies korrespondiert mit den ACPI-Zuständen S0/G0, sprich einem vollständig aktiven System. Der Anwender kann auf alle Systemkomponenten in Echtzeit zugreifen.

Sleep:

Ein Stromsparmodus, den das System automatisch nach einer vorgegebenen Zeit erreicht oder der sich manuell anwählen lässt. Der Sleep-Mode korreliert in Systemen mit ACPI-Unterstützung mit dem S3-Zustand (suspend to RAM). Aus diesem Modus kann das System innerhalb von maximal fünf Sekunden über ein Netzwerk- oder ein User-Interface-Zugriff aktiviert werden.

Off Mode (Stand-by):

Der Modus mit der geringsten Leistungsaufnahme, der den ACPI-Zuständen S4 beziehungsweise S5 entspricht.

Active State:

In diesem Zustand verrichtet der Computer einfache Aufgaben, wie auf User-Eingaben zu reagieren oder Instruktionen, die über das Netzwerk kommen, zu verarbeiten. Dabei werden der Prozessor, das Storage-System und der Hauptspeicher des Systems aktiv genutzt.

Typical Energy Consumption (TEC):

Das ist eine Methode, die es ermöglicht, die Energie-Performance eines Computers zu ermitteln beziehungsweise miteinander zu vergleichen, der über einen bestimmten Zeitraum definierte Aufgaben verrichtet und dabei eine entsprechende Strom im Verlauf eines Jahres aufnimmt.

Daneben beinhaltet der Energy Star die Vorgabe, dass die Systeme mit bestimmten Voreinstellungen hinsichtlich der Stromsparfunktionen auszuliefern sind. So sollten sich das Display nach spätestens 15 Minuten der Inaktivität in den Stromsparmodes versetzen, das Gesamtsystem nach 30 Minuten der Inaktivität in den Stromsparschlummer fallen und die GBit-Netzwerkkarte auf eine niedrigere Geschwindigkeit herunterschalten, wenn der Sleep-Mode aktiv ist.

Energieeffizienz mit neuen 80-Plus-Netzteilen

Ein wichtiger Bestandteil der Energy-Star-5.0-Richtlinien ist der 80-Plus-Standard. Dieser bezieht sich speziell auf die im Computer eingesetzten Netzteile. Die neuen Spezifikationen für die Stromversorgung fordern neben einem hohen Wirkungsgrad auch eine bessere Stromqualität der Geräte. Erfüllen die Netzteile die strengen Reglements, können sie sich mit dem entsprechenden Logo schmücken. Für den Energy Star 5.0 werden 80-Plus-Bronze-Netzteile vorgeschrieben. Bisher genügten bei der Energy-Star-4.0-Verordnung Netzteile mit der Standard-80-Plus-Zertifizierung, die einen Wirkungsgrad von mindestens 80 Prozent vorschreibt (Infos Siehe unten...).

TCO

1992 von der schwedischen Angestellten- und Beamten-gewerkschaft Tjänstemännens Centralorganisation, also TCO, ins Leben gerufen, ging und geht es in erster Linie um die Zertifizierung von Computer-Monitoren (TCO 92, 95, 99, 03, 06). Mittlerweile werden aber auch Desktop- und Notebook-PC, Tastaturen und Drucker (TCO 99, TCO 05), Mobiltelefone (TCO 01) und Büromöbel (TCO 04) zertifiziert.

Die Richtlinien der TCO betreffen sowohl ergonomische (Sichtergonomie, Bildqualität, Farbwiedergabe) als auch ökologische Aspekte (keine giftigen Stoffe, wie Schwermetalle, keine chlorierten und bromierten Flammschutzmittel, recyclebare Geräte, Richtwerte für die Emission magnetischer und elektrischer Felder, geringer Stromverbrauch im Stand-by-Modus, Grenzwert für Staub- und Ozon-Emission bei Druckern).

TCO '92

ist eine Erweiterung des MPR-II-Standards (Strahlungsmessung im Abstand von 30 cm). Es gewährleistet zusätzlich zu diesem das Abschalten des Monitors in Ruhepausen. TCO '92 ist inzwischen ausgelaufen und nicht mehr gültig.

TCO '95

ist ein Prüfsiegel für herkömmliche Kathodenstrahl-Monitore (CRT), Tastaturen und Systemeinheiten. TCO '95 wird seit 2003 nicht mehr vergeben. Für Monitore soll TCO '03 verwendet werden.

TCO '99

erweitert den Geltungsbereich auf die Kategorien Flachbildschirme, Kathodenstrahl-Monitore, Desktop- und Notebook-PCs, Tastaturen und Drucker.

Es beinhaltet nicht nur die Grenzwerte der TCO '95 für elektrische und magnetische Felder, sondern definiert auch weitere Richtlinien für Ergonomie und Emissionen. Drucker müssen u.a. auch Kriterien zu Staub- und Ozon-Emissionen erfüllen. Bildschirme werden auf folgende Kriterien geprüft:

- Gleichmäßige Leuchtdichte
- Verbesserter Leuchtdichtenkontrast
- Flimmer- und Flackerfreiheit
- Ionisierende Strahlung muss gegen 0 gehen
- Vermeidung von Reflexionen des Bildschirmgehäuses
- Verminderter Lärm von Bildschirmen (unangenehmes Pfeifen)
- Vorgeschriebene Leistungsaufnahme des Monitors im Stand-by-Modus und im abgeschalteten Modus (maximal 15 Watt / 5 Watt).

Zudem wurden die ökologischen Richtlinien erweitert: es dürfen keine FCKWs oder chlorierte Lösungsmittel verwendet werden; verbaute Teile dürfen nicht bromhaltig sein bzw. chlorierte Flammschutzmittel verwendet werden. Zur Entsorgung der Geräte muss der Hersteller einen Vertrag mit einer Recyclingfirma abschließen.

TCO '01



wird nur für Mobiltelefone vergeben.

Neben Strahlenemission wird auf Benutzer- und Umweltfreundlichkeit Wert gelegt.

Bei den Emissionen muss das Gerät zusätzlich zu einer spezifischen Absorptionsrate (SAR) von maximal 0,8 W/kg (gemessen nach CENELEC-Norm: EN 50360/61) einen sogenannten "Telephone Communication Power"-Wert (TCP-Wert) von mindestens 0,3 Watt aufweisen. Der TCP-Wert beschreibt die Signalstärke, also jenen Anteil an der vom Telefon verbrauchten Leistung, der tatsächlich als Signal an der Netzantenne ankommt. Je höher der TCP-Wert ist, desto geringer ist der Anteil der Sendeleistung, welcher ungenutzt verloren geht. Ungenutzt bleibt zum Beispiel vom Gehäuse und dem menschlichen Körper absorbierte Strahlung.

Um eine eventuelle Strahlenbelastung zu minimieren, sollte der SAR-Wert möglichst niedrig sein. Ein hoher TCP-Wert stellt dabei sicher, dass die Reduktion des SAR-Wertes nicht auf Kosten der Kommunikationsleistung geht. Beide Werte gelten für das GSM-Netz. Wegen mangelnder Verbreitung sind noch keine Grenzwerte für das UMTS-Netz festgelegt worden.

In die Benutzerfreundlichkeit fließen die Gestaltung und Nutzbarkeit von Tastatur, Tasten, Display, Zubehör und des Benutzerhandbuches ein. Das Kriterium Umweltfreundlichkeit fordert wie bei anderen TCO-Siegeln auch, den Verzicht beziehungsweise die Reduktion von gesundheitsgefährdenden Schwermetallen und bestimmten Flammschutzmitteln.

TCO '03



zertifiziert nur Kathodenstrahl- und Flachbildschirme. Die Anforderungen enthalten die Bedingungen von TCO '99. Die ursprüngliche Anforderung, dass der Monitor ein helles Gehäuse haben sollte, da dies als augenfreundlicher gilt, wurde im Oktober 2005 aufgegeben.

Um eine entspannte Kopfhaltung zu ermöglichen, sollte die Blicklinie um etwa 35 ° aus der Waagerechten abgesenkt werden und einen annähernd rechten Winkel mit der Bildschirmoberfläche bilden. Dies erfordert, dass der Bildschirm in der Neigung verstellbar ist und dass der Winkel der Draufsicht verändert werden kann. Außerdem ist es wichtig, dass die Sicht von allen Seiten auf den Bildschirm eine hohe Qualität aufweist.

TCO '04



wird nur auf Büromöbel wie Tische oder Stühle angewandt. Es regelt die mögliche Sitzposition zur Vorbeugung von Rückenschäden. Des Weiteren wird auf chemische Ausdünstungen geachtet.

TCO '05



zertifiziert nur Desktop- und Notebook-PCs und ist somit ein Nachfolger der PC-Version von TCO '99.

TCO '06



Das

TCO-Gütesiegel für Multimediabildschirme garantiert folgende Eigenschaften:

Ergonomie

- Hohe sichtergonomische Anforderungen an das Schirmbild, die eine hohe Bildqualität und Farbwiedergabe garantieren.
- Gute Qualität auch bei der Wiedergabe von bewegten Bildern durch kurze Bildaufbauzeit, eine gute Schwarzskala und höhere Anforderungen an die Graustufen.

Emission

- Erhebliche Reduzierung magnetischer und elektrischer Felder

Energie

- Niedriger Energieverbrauch im Standby-Modus

Umwelt

- Hersteller muss nach ISO 14001 oder EMAS zertifiziert sein
- Reduzierte Emission von bromierten und chlorierten Flammschutzmitteln und Schwermetallen in die Natur (erfüllt auch die RoHS-Richtlinie vom 1. Juli 2006).
- Der Bildschirm ist für das Recycling vorbereitet, was die Materialwiedergewinnung erleichtert.

TCO '07



Zertifiziert Headsets.

Ergonomie

- Integrierten Schutz vor akustischem Lärmschock und obere Lautstärkenbegrenzung
- Lautstärkenregelung
- Einfache Regulierung der Kopfschiene, sowie die Möglichkeit, die Seite zu wechseln, wenn das Headset für ein Ohr ist
- Austauschbare Teile zur hygienischen Sicherung
- Verfügbarkeit von Ersatzteilen
- Gute Haltbarkeit von Leitung und Stecker

Emission / Strahlung

- Niedrige Strahlung; SAR-Wert muss für ein Bluetooth-Headset unter 0,004 W/kg liegen
- Niedrige elektromagnetische Felder im Bereich zwischen dem wireless Headset und dem Sender

Umweltschutz / Ökologie

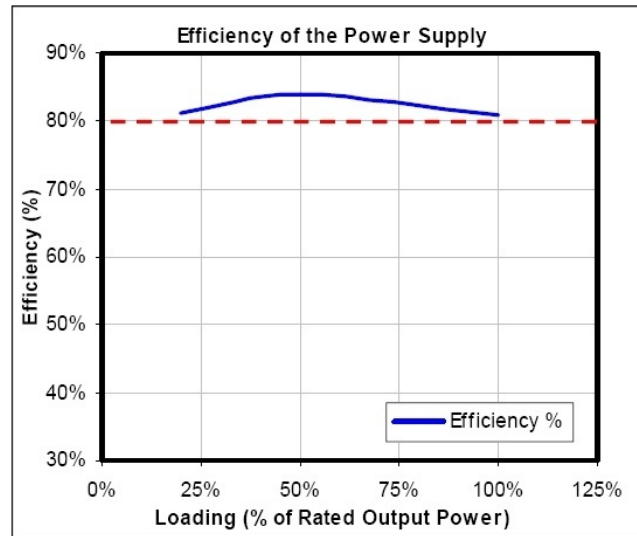
- Minimierung umweltschädlicher Stoffe
- Recyclingfähigkeit des Produktes

80 plus



Mit dieser aus den USA stammenden Initiative sollen PC- und Server-Netzteile gefördert werden, die bei Auslastungen von 20, 50 und 100% einen Wirkungsgrad von mindestens 80% aufweisen. In anderen Worten die Verlustrate des aus der Steckdose gezogenen Stroms darf nicht mehr als 20% betragen, 80% des Stroms müssen den PC erreichen. Derzeit sind 635 Netzteile zertifiziert.

Der Wirkungsgrad wird aus dem Quotienten der Ausgangswirkleistung zur Eingangswirkleistung gebildet. Je höher dieser Faktor (idealerweise 1 oder 100 Prozent), desto besser das Netzteil beziehungsweise der Wirkungsgrad. Je kleiner der Wirkungsgrad, desto mehr elektrische Energie setzt das Netzteil in nutzlose Wärmeenergie um. Die bisher handelsüblichen Netzteile arbeiten mit einem Wirkungsgrad von zirka 60 bis 70 Prozent bei 50 Prozent Auslastung. Der Wirkungsgrad verschlechtert sich, wenn das Netzteil abseits des prozentualen Richtwerts arbeitet.



Detailansicht: 80-Plus-Netzteile für Desktop-PCs müssen bei 20, 50 und 100 Prozent Auslastung einen Wirkungsgrad von mehr als 80 Prozent vorweisen.

Die 80-Plus-Standard-Verordnung schreibt bei internen Desktop-Netzteilen vor, dass bei 20, 50 und 100 Prozent elektrischer Auslastung des Energiespenders der Wirkungsgrad von 80 Prozent nicht unterschritten werden darf. Um eine 80-Plus-Zertifizierung für ein Netzteil zu bekommen, müssen die Hersteller diese Werte messtechnisch von der 80plus.org überprüfen lassen. Die Prüfdaten werden in einem Prüfprotokoll festgehalten und auf der Webseite veröffentlicht.

Neben dem 80-Plus-Standard-Werten definiert die 80plus.org auch strenger definierte Richtlinien, die unter den Bezeichnungen Bronze, Silver, Gold und Platinum mit dem entsprechenden Datum des Inkrafttretens in den folgenden Tabellen näher beschrieben werden.

Multi-Output-Netzteile für Desktops und Server ohne Redundanz

	80 (Standard)	Plus 80 Plus Bronze	80 Plus Silver	80 Plus Gold
	July 2007	July 2008	July 2009	July 2010
Ausgangslast (Prozent)	Effizienz (Prozent)	Effizienz (Prozent)	Effizienz (Prozent)	Effizienz (Prozent)
20	80	82	85	87
50	80	85	88	90
100	80	82	85	87

Single-Output-Netzteile für Standard-Server mit Redundanz

	80 Plus Bromze	80 Plus Silver	80 Plus Gold	80 Platinum	Plus
	Juni 2008	Juni 2009	Juni 2010	k. A.	
Ausgangslast (Prozent)	Effizienz (Prozent)	Effizienz (Prozent)	Effizienz (Prozent)	Effizienz (Prozent)	
20	81	85	88	90	
50	85	89	92	94	
100	81	85	88	91	

Der Wirkungsgrad von 80 Prozent hat mehrere positive Nebeneffekte. In erster Linie erzeugt das Netzteil im Vergleich zu herkömmlichen Netzteilen weniger nutzlose Energie bei gleicher Wirkleistung. Daraus resultieren für den Anwender dauerhaft geringere Stromkosten. Ein weiterer Vorteil des hohen Wirkungsgrades ist die geringere Hitzeentwicklung im Netzteil. Das wirkt sich unter anderem lebensverlängernd auf die elektrischen Bauteile sowie auf die mechanischen Komponenten aus.

Auch der sogenannte Power Factor (PF) oder Leistungsfaktor eines Netzteils berücksichtigen die 80-Plus-Spezifikationen. Der Power Factor ist das Verhältnis von Wirkleistung (P) in Watt zur Scheinleistung (S) in VA. Die 80plus.org schreibt für ein entsprechendes 80-Plus-Netzteil einen Power Factor größer als 0,9 bei einer Auslastung des Geräts von 100 Prozent vor. Bei höher zertifizierten Netzteilen wie 80 Plus Bronze muss der PF-Wert von 0,9 schon bei einer Netzteilast von 50 Prozent erreichbar sein.

Das EU-Umweltzeichen



Das EU-Umweltzeichen, die „Blume“, ist das von allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union, aber auch von Norwegen, Liechtenstein und Island anerkannte Umweltzeichen. Das 1992 durch eine EU-Verordnung (Verordnung EWG 880/92) eingeführte freiwillige Zeichen hat sich nach und nach zu einer Referenz für die immer zahlreicher werdenden Verbraucher entwickelt, die mit dem Kauf von umweltfreundlicheren Produkten zu einer Verringerung der Umweltverschmutzung beitragen wollen.

Durch das EU-Umweltzeichen sollen „Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Verwendung von Erzeugnissen, die während ihrer gesamten Lebensdauer geringere Umweltauswirkungen haben, gefördert und die Verbraucher besser über die Umweltbelastung durch die Erzeugnisse unterrichtet werden, ohne dass dabei die Sicherheit der Erzeugnisse bzw. der Arbeitnehmer gefährdet und die Eignung des Erzeugnisses für den vorgesehenen Gebrauch bedeutend verringert wird.“

Kriterien:

Das EU-Umweltzeichen wird nur an Produkte vergeben, die geringe Auswirkungen auf die Umwelt haben. Deshalb werden die umweltrelevanten Kriterien so festgelegt, dass höchstens 30% der auf dem Markt vorhandenen Produkte das EU-Umweltzeichen erhalten können.

Die ökologischen Kriterien werden für jede Produktgruppe nach einem globalen Ansatz festgelegt (Analyse des Lebenszyklus), der es ermöglicht, die Auswirkungen eines Produkts auf die Umwelt zu jedem Zeitpunkt seines Lebenszyklus zu bestimmen, von der Gewinnung der Rohstoffe über die Herstellung, den Vertrieb (einschließlich der Verpackung) und die Verwendung des Produkts bis zu seiner Entsorgung.

Auf der Grundlage dieser Analysen werden die Kriterien festgelegt, die größere Auswirkungen des Produkts auf die Umwelt verhindern sollen. Darüber hinaus wird auch der Leistungsfähigkeit des Produkts Rechnung getragen.

Folgende ökologische Aspekte werden berücksichtigt:

- Luftqualität,
- Wasserqualität,
- Schutz der Böden,
- Abfallreduzierung,
- Energieeinsparung,
- Umgang mit Bodenschätzen,
- Vermeidung von Erderwärmung,
- Schutz der Ozonschicht,

- Umweltsicherheit,
- Lärmbelästigung und
- Artenvielfalt.

Die Kriterien zur Vergabe des EU-Umweltzeichens sind so festgelegt, dass sie die geläufigen Verbrauchsgüter und Dienstleistungen (mit Ausnahme von Nahrungsmitteln, Getränken und Arzneimitteln) abdecken. Sie sind das Ergebnis wissenschaftlicher Studien und ausführlicher Beratungen im Ausschuss für das Umweltzeichen der Europäischen Union (AUEU), der sich aus Vertretern von zuständigen Gremien der Mitgliedstaaten, von nichtstaatlichen Umweltorganisationen, von Verbraucher- und Berufsverbänden, von Gewerkschaften, von kleinen und mittleren Betrieben und von Lieferanten zusammensetzt.

Die vom AUEU für eine Produktgruppe vorgeschlagenen Kriterien müssen vor ihrer Verwendung für die Vergabe des EU-Umweltzeichens an Produkte der in Frage kommenden Gruppe von den EU-Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission genehmigt werden. Wenn die Kriterien von einer qualifizierten Mehrheit der Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission angenommen wurden, haben sie eine Gültigkeit von drei bis fünf Jahren. Nach Ablauf dieses Zeitraums werden sie nach Maßgabe der Marktentwicklung und des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts überarbeitet und gegebenenfalls restriktiver festgelegt, um die Umweltfreundlichkeit der ausgezeichneten Produkte ständig weiter zu verbessern.

RoHS



RoHS steht für Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic Equipment und bezeichnet die EG-Richtlinie 2002/95/EG. Die Richtlinie verbietet die Verwendung von umweltgefährdenden Substanzen, wie Blei, Quecksilber, Cadmium u. a., bei elektronischen Geräten. Gefordert werden bleifreie Lötverbindungen und das Weglassen von giftigen Flammhemmern bei der Kabelproduktion. Damit stellt RoHS die IT-Industrie vor eine große Herausforderung, da auf bisher übliche Produktionsverfahren nicht mehr zugegriffen werden darf.

ISO14000

Die ISO (International Organisation for Standardisation) wurde 1947 gegründet und hat ihren Sitz in Genf. Sie ist die Dachorganisation von Standardisierungsinstituten aus über 150 Ländern, darunter auch das Deutsche Institut für Normung (DIN) oder das österreichische Normungsinstitut (ON). Die Standardfamilie ISO 14000 betrifft u. a. Produkt-Lebenszyklen, den Umgang mit Treibhausgasen und Environmental Labels. Zu dieser Familie gehört auch der 1996 formulierte ISO 14001-Standard, der sich dem Thema Environmental Management Systems widmet.

PEFC Pan European Forest Certification



Das Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldbewirtschaftung PEFC basiert inhaltlich auf internationalen Beschlüssen der Nachfolgekongressen der Umweltkonferenz von Rio (1992). Bei uns sind dies die Kriterien und Indikatoren, die auf den Ministerkonferenzen zum Schutz der Wälder in Europa (Helsinki 1993, Lissabon 1998, Wien 2003) von 37 Nationen im Pan-Europäischen Prozess verabschiedet wurden.

Ziele

Vorrangiges Ziel von PEFC ist die Dokumentation und Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung im Hinblick auf ökonomische, ökologische sowie soziale Standards. Ferner bietet die Waldzertifizierung ein hervorragendes Marketinginstrument für den nachwachsenden Rohstoff Holz, das zur Verbesserung des Images der Forstwirtschaft und ihrer Marktpartner beiträgt.

Rückblick

Der PEFC-Prozess wurde im August 1998 von skandinavischen, französischen, österreichischen und deutschen Waldbesitzern initiiert. Als Pan European Forest Certification Council (PEFCC) am 30. Juni 1999 in Paris gegründet, traten 2002 auch nicht-europäische Mitglieder bei, so dass am 31.10.2003 die Bedeutung des Akronyms PEFC in „Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes“ geändert wurde. PEFC bildet den internationalen Rahmen zur Anerkennung nationaler Zertifizierungssysteme und -initiativen. Das Technische Dokument sowie die Satzung des PEFCC definieren Mindestanforderungen für Waldzertifizierungssysteme und Standards, die auf nationaler und regionaler Ebene erfüllt werden müssen. Holz und Holzprodukte, die den Anforderungen von PEFC genügen, können mit dem PEFC-Gütesiegel gekennzeichnet werden, wenn ein glaubwürdiger Produktkettennachweis (Chain-of-Custody) sichergestellt ist.

Charakteristika

Aufgrund des regionalen Ansatzes ist PEFC für sämtliche Waldbesitzer, insbesondere die in Deutschland typischen Familienforstbetriebe, besonders gut geeignet. Eine Überprüfung durch unabhängige Gutachter gibt Kunden und Marktpartnern die Gewähr, dass die Wälder nach hohen Standards bewirtschaftet werden.

PEFC ist offen für die Anerkennung anderer forstlicher Zertifizierungssysteme, sofern sie ebenfalls glaubwürdig, freiwillig und transparent sind und den Kleinwaldbesitzer nicht diskriminieren.

NORDIC SWAN Nordic Ecolabelling Board



Das nordeuropäische Umweltzeichen der Staaten Schweden, Finnland, Norwegen, Island und Dänemark; Sortiment: ca. 1.500 Produkte, ca. 50 Richtlinien.

Von der Schonung und der nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen bis hin zur Produktion werden Energieverbrauch, Wasserverbrauch und der Anfall von Schadstoffen ermittelt und bewertet

Ziel ist, Produkte zu zertifizieren, deren gesamter Herstellungsprozess von der Gewinnung der Rohstoffe über die Fertigung bis hin zur Entsorgung des Abfalls, die Umwelt so wenig wie möglich belastet.

EMAS



Neueste Version: EMAS III

Das Gemeinschaftssystem für das freiwillige Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (Eco-Management and Audit Scheme, EMAS) ist ein von den Europäischen Gemeinschaften 1993 entwickeltes Instrument für Unternehmen, die ihre Umweltleistung verbessern wollen. Rechtsgrundlage ist die Verordnung (EG) 1221/2009. Der Aufbau eines UMS und die Abläufe entsprechen seit 2001 auch bei EMAS der ISO 14001.

Der Betrieb ist verpflichtet eine **Umwelterklärung** zu erstellen, in der er die umweltrelevanten Tätigkeiten und die Daten zur Umwelt, wie Ressourcen- und Energieverbräuche, Emission, Abfälle etc. genau darstellt. EMAS- Teilnehmer informieren interessierte Gruppen, u.a. mit dieser Umwelterklärung.

Bei EMAS ist eine erste eigene Untersuchung - die **Umweltprüfung** - und nachfolgend eine wiederkehrende **Umweltbetriebsprüfung** durchzuführen. Die internen Dokumente sowie die Umwelterklärung werden von einem unabhängigen, staatlich zugelassenen **Umweltgutachter** beurteilt. Die Erklärung wird bei positiver Prüfung für gültig erklärt.

CE-Zertifizierung



Die Abkürzung „CE“ bedeutet Conformité Européenne (franz.) und steht für die „Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien“. Die EU-Richtlinien legen für verschiedenste Produkte zahlreiche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen fest - zum Schutze des Verbrauchers. Eine ganze Reihe von europäischen Richtlinien sieht deshalb vor, dass nur Produkte mit CE-Kennzeichnung gehandelt werden dürfen. Voraussetzung ist, dass die geltenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bei der Konstruktion und der Fertigung des Produkts eingehalten werden. Hiervon hat sich der Hersteller (oder ggf. ein Beauftragter oder der Importeur, wenn der Hersteller nicht im Europäischen Wirtschaftsraum ansässig ist) zu überzeugen und - sofern erforderlich - die entsprechenden Prüfungen durchzuführen. Bevor die CE-Kennzeichnung angebracht werden darf, müssen alle für das jeweilige Produkt relevanten Europäischen Richtlinien erfüllt sein.

Durch die Anbringung der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass das Produkt den geltenden europäischen Richtlinien entspricht. Dadurch wird das Produkt zum freien Warenverkehr in der EU zugelassen. Das CE-Kennzeichen ist quasi der technische "Reisepass" für das Produkt innerhalb der EU.

- **CE-Richtlinien:**

- Allgemeine Produktsicherheit
- Richtlinie über Aufzüge
- Aktive implantierbare medizinische Geräte
- Bauprodukte- Richtlinie
- Druckbehälter- Richtlinie
- Druckgeräte- Richtlinie
- EMV- Richtlinie
- Richtlinie Explosivstoffe für zivile Zwecke
- Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungs- gemäßen Verwendung in explosions- gefährdeten Bereichen
- Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen
- In vitro Diagnostika
- Maschinen-Richtlinie
- Medizinprodukte- Richtlinie
- Messgeräte- Richtlinie
- New Legislative Framework
- Niederspannungs- Richtlinie
- Richtlinie Pyrotechnische Gegenstände
- Ökodesign- Richtlinie
- Outdoor- Richtlinie
- Richtlinie über persönliche Schutzausrüstungen

- Richtlinie über Seilbahnen für den Personenverkehr
- Spielzeug- Richtlinie
- Sportboote- Richtlinie
- Telekommunikations- Richtlinie
- Richtlinie über nichtselbsttätige Waagen

Epeat

		
BRONZE	SILVER	GOLD
23 Kriterien sind erfüllt	23 Kriterien plus 50% der zusätzlichen Kriterien sind erfüllt	23 Kriterien plus 75% der zusätzlichen Kriterien sind erfüllt

Die Abkürzung „Epeat“ steht für den Green – IT – Zertifizierungprozess Electronic Product Environmental Assessment Tool, der von der Umweltorganisation Green Electronics Council (GEC) entwickelt wurde. Er ist mittlerweile in über 40 Ländern verfügbar.

Epeat stuft zertifizierte Produkte in drei Klassen ein: Bronze, Silber und - als Bestbewertung - Gold.

Beim niedrigsten Zertifizierungslevel - Bronze - muss ein Produkt 23 Kriterien erfüllen. Diese Standards decken den gesamten Lebenszyklus eines Produkts ab. Hierzu zählt etwa die Reduktion toxischer Materialien, die bei der Produktion der Geräte verwendet werden. Der Energieverbrauch während des Betriebs ist ebenso ein Kriterium wie die Fähigkeit, die Geräte zu recyceln.

Für das Silber-Logo müssen zusätzlich mindestens die Hälfte der freiwilligen Kriterien – und für die Gold-Plakette 75 Prozent der optionalen Bedingungen erfüllt sein.

Die **EPEAT-Kriterien** berücksichtigen etwa die Schadstoffarmut nach RoHS-Vorgaben oder die (bald deutlich schärferen) Energy-Star-Richtlinien, aber unter anderem auch eine Geräteverpackung aus Recyclingmaterial, eine Rücknahmeverpflichtung des Herstellers für ausrangierte Produkte und Akkus sowie eine zertifiziert umweltschonende Produktionsweise des Herstellers.