

# Special Innovation

## Surfen auf der Bio-Welle

Hinter dem Öko-PC steckt mehr als ein Werbegag. Das sagen Experten, die ihn auf Herz und Nieren getestet haben.

Sonja Gerstl

Nur ein funktionierender und dem Stand der Technik entsprechender Computer ist auch ein guter Computer. Versagt er seine Dienste oder wird er gegen ein neueres Exemplar ausgetauscht, landet er auf dem Sondermüll und belastet dort die Umwelt. Denn Computer sind dadurch, dass sie Schwermetalle und PVC als wesentliche Bauteile vorzuweisen haben, nur bedingt recyclebar. Aktuelle Zahlen aus den USA dokumentieren das Problem anschaulich: Jährlich fallen dort rund 30 Mio. gebrauchte PC an, knapp 70 Prozent der deponierten Schwermetalle stammen von Elektroschrott. Tendenz steigend.

### Teurer Stromfresser

Der Computer stellt aber nicht nur eine Altlast erster Güte dar, sondern er ist auch ein begnadeter Stromfresser. Und das nicht nur im Standby-Betrieb – auch ineffiziente Netzteile und Lüfter leisten das ihre, dass sich bereits ein einziger Home-Computer mit rund 200 Euro in der jährlichen Stromrechnung zu Buche schlägt. Das Ärgerliche daran: Von diesem verbrauchten Strom werden lediglich 30 Prozent tatsächlich genutzt – der Rest verpufft quasi in den Arbeits- und Schlafpausen des Users. Allein in Deutschland, so haben Umweltschutzorganisationen

errechnet, könnte ein Atommeiler vom Netz gehen, würden PC nicht im 24-Stunden-Takt vor sich hinsurren.

Der Iameco, ein von der irischen Universität Limerick und der ebenfalls irischen Firma Micropro Multimedia entwickelter Öko-PC, gilt als Repräsentant einer neuen Generation

von Computern, die Umwelt und Brieftasche gleichermaßen schonen. Wie effizient das Gerät in der Praxis arbeitet, hat das österreichische Kompetenzzentrum für Elektronik & Umwelt (Kerp) jüngst erhoben. Das Expertenteam hat ein Ökoprotokoll für den gesamten Lebenszyklus erstellt und ist dabei zu folgendem

Ergebnis gekommen: Der Energieverbrauch des Iameco liegt – gemessen von der Herstellung bis hin zu seiner Entsorgung – im Durchschnitt bei etwas über 100 Kilowatt-Stunden pro Jahr. Kerp-Experte Marek Stachura: „Mit 100 Watt im Arbeitsmodus, zwei Watt im heruntergefahrenen Status

und vier Watt im Standby erfüllt der Iameco die Energieleistungskriterien des EU-Umweltzeichens Eco-Flower.“ Erfreulich ist darüber hinaus, dass der Öko-PC eine sehr hohe Verwertungsquote von rund 86 Prozent erreicht. Zur Grundausstattung des Iameco gehört auch eine Öko-Mouse. Durch den Verzicht auf erdöhlhaltige Kunststoffe sollen bei der Produktion künftig 65 Prozent weniger Treibhausgase freigesetzt werden. Derzeit wird für den Iameco das EU-Umweltzeichen beantragt. Der umweltbewusste Prototyp aus Irland wäre damit der erste Computer, dem diese EU-Ehre zuteilwird.

[www.kerp.at](http://www.kerp.at)



Ökonomisch und ökologisch ein Gewinn: Iameco, der irische Öko-PC, überzeugt durch geringen Stromverbrauch und hohe Wiederverwertbarkeit. Foto: KERP

### Info

● **Elektro-Recycling.** Vom 9. bis zum 11. Mai 2007 findet im Tech Gate Vienna die Konferenz „ECO-X“ statt. 90 Redner – Wissenschaftler, Hersteller, Recycler, Logistiker und Behördenvertreter – aus insgesamt 17 Nationen präsentieren dort ihre aktuelle Arbeit zum Thema Elektronik-Recycling. Organisiert wird der Event vom Kompetenzzentrum für Elektronik & Umwelt (Kerp). Ein detailliertes Konferenz-Programm ist aufrufbar unter:

[www.eco-x.at](http://www.eco-x.at)

## High-Tech-Kamera für die Industrie

Hochgeschwindigkeitskamera überprüft verlässlich und effizient die Qualität im Verpackungsdruck.

Wer sein Konsumverhalten kritisch betrachtet, kommt rasch zu der Einsicht, dass eine makellose und idealerweise auch noch ansprechend gestaltete Verpackung einen nicht unwesentlichen Einfluss darauf hat, ob ein Produkt im Einkaufswagen landet oder nicht. Kein Wunder also, dass in Produktionsbetrieben speziell dem Verpackungsdruck erhöhtes Augenmerk geschenkt wird.

### Enorme Belichtungszeit

Die zu den Austrian Research Centers gehörende Smart-Systems-Gruppe „Hochleistungsbildverarbeitung“ entwickelte im Zuge eines Projekts, das sich mit der Qualitätsinspektion von Verpackungen befasste, eine High-Tech-Hochgeschwin-

digkeitsfarbbeilenkamera, die dreimal so schnell aufnehmen kann wie die aktuell auf dem Markt verfügbaren Technologien. Der Prototyp, dessen Entwicklungsphase rund ein Jahr in Anspruch nahm, ist zwischenzeitlich in Serie gegangen. Konkretes Einsatzgebiet der Hoch-

geschwindigkeitskamera ist die Qualitätsprüfung in großen Druckmaschinen. Im Bereich der Hochgeschwindigkeitskameras hat man vor allem mit einem Phänomen zu kämpfen: extrem kurzen Belichtungszeiten. Deshalb verfügt die von Smart Systems entwickelte Ka-

mera über einen ganz speziellen Flächensensor. Dieser ermöglicht es, ein bewegtes Objekt mit gleich mehreren Sensorzeilen zeitgleich zu erfassen. In einem weiteren Schritt werden die einzelnen Zeilen aufaddiert, was de facto einer längeren Belichtungszeit gleichkommt.

### Riesige Datenmengen

Eine weitere technische Hürde musste aufgrund der beeindruckenden Leistungsdaten der Kamera – 100 Kilohertz Zeilenfrequenz in Farbe mit 1280 Pixel Zeilenlänge – genommen werden. Schließlich geht es darum, eine Unmenge an Daten in Echtzeit von der Kamera zu einer externen Verarbeitungseinheit zu transportieren. Konkret handelt es sich hierbei um mehr

als 660 Megabyte, die Sekunde für Sekunde von hier nach dort geschickt werden müssen. Zur Veranschaulichung: 660 Megabyte entsprechen in etwa dem Datensatz einer CD.

Eine spezielle Technologie im Inneren des Sensors sorgt dafür, dass nicht mehr sämtliche Bilddaten übertragen werden müssen, sondern ausschließlich Informationen, die für die nachfolgenden Bearbeitungsschritte relevant sind. Weitere Specials der High-Tech-Kamera stellen die Korrektur von Linsenfehlern (also Bildverzerrung) und eine eingebaute Farbkorrektur dar, welche die übermittelten Bilder dem Farbpfeinden des menschlichen Auges anpasst. sog

[www.smart-systems.at](http://www.smart-systems.at)



Hochgeschwindigkeitskameras sind etwa dreimal so schnell wie handelsübliche Kameras. Foto: Wolfgang Müller, ARC/smart systems