

Den Rucksack erleichtern

von Michael Kuhndt, Oliver Adria, Ariane Rüdiger

10.07.2008

Den Rucksack erleichtern Für jeden Gegenstand, also auch IT-Systeme, lässt sich die Größe des »ökologischen Rucksacks« berechnen. Er spiegelt die Umweltbelastungen und -verbräuche bei Produktion, Gebrauch und Entsorgung wider. Wer ihn klein hält, schont Umwelt und Portemonnaie.

Jedes Gerät hat einen ökologischen Rucksack, die Summe aller natürlichen Ressourcen, die bei Herstellung, Nutzung und Entsorgung eines Produkts verbraucht werden. Er wird in Masseneinheiten gemessen und kann beim Vielfachen des Gewichts des Endprodukts liegen. So verbraucht allein die Herstellung einer Workstation mit Monitor etwa 1,2 Tonnen Material. Kleinere Geräte sind leichter und haben einen reduzierten Ressourcenverbrauch, doch die Materialintensität, also der Ressourcenverbrauch pro kg Endprodukt, ist höher: Ein 0,2 kg schweres Handheld verbraucht während seines Lebenszyklus 58 kg an Rohstoffen, knapp das 300-fache des Eigengewichts. Dabei kann die Nutzungsphase der Geräte zu einem erheblichen Teil des Rucksacks beitragen. Eine Untersuchung am Laptop zeigt, dass der Energieverbrauch bei intensiver Nutzung mehr als 160 Prozent der abiotischen Rohstoffe ausmachen kann, die für die Produktion des Gerätes genutzt werden.



Virtualisierung lastet die Server besser aus und erhöht damit die Energieeffizienz.

NEUE ANSÄTZE

Die IT braucht also neue Konzepte, um wirklich »grün« zu werden. Viel versprechend ist die Virtualisierung, also die logische Trennung von Hard- und Software, um dann Software und Daten unabhängig von Systemgrenzen über die Hardwareressourcen zu verteilen oder auf ihnen zu konzentrieren. Sie reduziert die Zahl der Komponenten erheblich. Einsparungen beim Energie- und Kühlbedarf von 80 Prozent sind möglich. Laptops für Endanwender sollten nicht überdimensioniert sein, sondern den Anforderungen genügen, wobei die Energieeffizienz wegen der Batterielebensdauer ohnehin optimiert ist. Bei Desktops kommt es auf Energieeffizienz an. Grafikkarte und CPU haben den Monitor als größten Energiefresser abgelöst. Prozessoren, die bei Spitzenlast 100W brauchen sind für Anwendungen wie CAD und Grafik sinnvoll. Für einen Textbearbeitungs-PC genügen Prozessoren wie der Intel Celeron oder AMD Sempron, dessen Verbrauch bei etwa 40W liegt. Energieeffiziente Netzteile können ohne Leistungskompromiss den Rucksack »erleichtern«. Netzteile mit dem »80 Plus« Label, Teil der Energy Star 4.0 Spezifikation, haben einen Wirkungsgrad von mindestens 80 Prozent – heute sind unter 80 und teilweise sogar unter 60 Prozent noch sehr verbreitet. Das heißt, für die gleiche PC-Leistung braucht das schlechtere Netzteil mehr Energie vom Netz. Green IT beinhaltet auch die in den PCs verwendeten Materialien. Als Anhaltspunkt bieten sich dabei die Richtlinien RoHS (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) und WEEE (Elektro- und Elektronikalt-/schrottgeräte) an. Zusammenfassend gilt, dass bei einer Lebenszyklus-Betrachtung eine umfangreiche IT mit vielen Komponenten einen großen ökologischen Rucksack besitzt. Doch ist das Potenzial zur Ressourceneinsparung in der IT erheblich. Das senkt mittel- und langfristig auch die Kosten.



Michael Kuhndt ist Geschäftsführer des UNEP/Wuppertal Institute Collaborating Centre on - Sustainable Consumption and Production (CSCP), Oliver Adria ist Mitarbeiter am UNEP/Wuppertal Institute Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP)