

### 3. Effizienz beginnt bei der Beschaffung.

#### Nicht nur der Kaufpreis bestimmt die Kosten.

Wer beim Kauf der Geräte systematisch die Energieeffizienz als Entscheidungskriterium berücksichtigt, schont langfristig sein Budget. Denn unabhängig von Preis und Merkmalen weisen IT-Geräte oftmals erhebliche Unterschiede im Stromverbrauch auf: PCs mit vergleichbarer Ausstattung und Leistung können sich beim Verbrauch ohne Weiteres um 50 Prozent und mehr unterscheiden. Weitere Eigenschaften, die bei der Auswahl aller Geräte vom Rechner bis zum Drucker berücksichtigt werden sollten, sind deren Recyclingfähigkeit sowie die Einhaltung von Umwelt- und Gesundheitsstandards bei Materialien und Produktion. Unternehmen sollten bei der Beschaffung auf diese Merkmale achten.

#### Nützliche Beschaffungshilfen für mehr Energieeffizienz.

Eine gute Orientierung bei der Beschaffung energieeffizienter Geräte gibt im ersten Schritt der Energy Star. Seine Anforderungen sollten bei Ausschreibungen als Mindestkriterien gelten. Jedoch gibt es auch unter den mit dem Energy Star ausgezeichneten Geräten noch Unterschiede im Stromverbrauch von bis zu 50 Prozent. Um besonders energieeffiziente Geräte zu erhalten, sollten daher im Rahmen einer Ausschreibung weitergehende Anforderungen als Sollkriterien verwendet werden. Der Leitfaden „Energieeffiziente Bürogeräte professionell beschaffen“ der *Initiative EnergieEffizienz* gibt hierfür zu acht verschiedenen Gerätekategorien Empfehlungen und zeigt, wie Energieeffizienzkriterien Schritt für Schritt in den Beschaffungsprozess integriert werden. Ergänzend bietet die Gerätedatenbank „Office-TopTen“ Einkäufern einen Marktüberblick energieeffizienter Geräte, um individuell geeignete Kriterien zu ermitteln. Die Angebote finden sich unter [www.office-topten.de](http://www.office-topten.de).

Die Leitfäden der Arbeitsgruppe ITK-Beschaffung legen zusätzlich dar, wie die Leistungsfähigkeit von PCs und Notebooks produktneutral ausgeschrieben werden kann. Dort finden sich auch Kriterien hinsichtlich Umweltverträglichkeit und Recyclingfähigkeit: [www.itk-beschaffung.de](http://www.itk-beschaffung.de).

### 4. Richtig konfigurieren – und richtig sparen.

#### Energiesparfunktionen bei Neu- und Bestandsgeräten.

Entscheidend für Betriebskosten und CO<sub>2</sub>-Bilanz von IT-Geräten ist auch ihre richtige Nutzung. Zwar verfügen die meisten Geräte über Energiesparfunktionen, doch sind diese nicht immer automatisch aktiviert. Ihre optimale Konfiguration ist jedoch wichtig, denn damit werden einzelne Systemkomponenten automatisch abgeschaltet und verbrauchen keinen Strom, wenn sie nicht benötigt werden – zum Beispiel Bildschirm oder Festplatte. Auch bei im Unternehmen vorhandenen Geräten ist es daher sinnvoll, die entsprechenden Einstellungen zu überprüfen – und durchgängig anzupassen.

#### Zentrales Power-Management nutzen.

Sollen alle Rechner nach einer gewissen Zeit der Inaktivität in den Energiesparmodus schalten, kann der Administrator zentral und standardmäßig das Power-Management entsprechend vorkonfigurieren. Die Einstellungen können dann entweder vom Nutzer dem eigenen Bedarf angepasst werden oder idealerweise als Firmenvorgabe unveränderlich sein.

Für Organisationen mit besonderen Anforderungen gibt es zudem spezielle Software, mit der alle Desktop-PCs, Notebooks, Workstations und Server gezielt zu bestimmten Zeiten bzw. bei Inaktivität heruntergefahren werden. So kann das gesamte Systemverhalten vom Administrator zentral durch vorgegebene Bedingungen und Ausnahmen festgelegt werden – ohne dass der einzelne Nutzer selbst daran denken muss.

#### Auch die Peripherie in Pausen abschalten.

Fast alle Drucker, Faxgeräte und Kopierer verfügen heute ebenfalls über eine Energiesparautomatik. Diese sollte aktiviert sein. Bei manchen Geräten steht auch eine Stromspartaste zur Verfügung, die in Arbeitspausen betätigt werden kann.

### 5. Mitarbeiter erfolgreich motivieren.

Die größten Erfolge lassen sich erzielen, wenn alle Mitarbeiter in die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen eingebunden und gezielt für energieeffizientes Verhalten sensibilisiert werden – und zwar vom einzelnen Nutzer über den Systemadministrator bis zum Verantwortlichen für die IT-Beschaffung.

#### Power-Management beim Rechner für Pausen aktivieren.

Nach 15 Minuten sollte der Ruhezustand automatisch aktiviert werden. Alternativ bieten manche Rechner diese Funktion über eine Sleepaste oder den Hauptschalter. Beides kann der Nutzer oder Administrator über das Power-Management einstellen, das auch unter den Namen „Energieverwaltung“ oder „Energieoptionen“ Bestandteil aller Betriebssysteme ist. Beim Monitor genügt ein Druck auf den Schalter, um den Energieverbrauch um mehr als 90 Prozent zu vermindern. Auf stromfressende Bildschirmschoner sollte verzichtet werden.

#### Stromverbraucher nach Feierabend vom Netz trennen.

Zum Büroschluss sollten alle Geräte vollständig abgeschaltet werden, z. B. über schaltbare Steckdosenleisten, die PC und angeschlossene Peripheriegeräte mit einem Handgriff komplett ausschalten. Und für die Nachtabschaltung von Abteilkopierern bietet sich eine Zeitschaltuhr an. Um Problemen vorzubeugen, ist eine vorherige Klärung dieser Maßnahmen mit der IT-Abteilung sinnvoll.

#### Die „Toolbox“ der Initiative EnergieEffizienz nutzen.

Mehr Informationen, Materialien und Checklisten, die Energie-sparbeauftragte bei Aktionstagen und Sensibilisierungskampagnen einsetzen können, enthält die von der *Initiative EnergieEffizienz* entwickelte Toolbox Nutzermotivation – weitere Informationen unter [www.energieeffizienz-im-service.de](http://www.energieeffizienz-im-service.de).



Effizienz entsteht, wenn alle mitmachen: Am Institut für Psychologie der Universität Freiburg helfen vorbildliche Maßnahmen zur Nutzermotivation beim Stromsparen.

### ► Beim Sparen zählt die Psychologie.

#### Fallbeispiel: Universität Freiburg.

#### Die Ausgangssituation.

Das Institut für Psychologie der Universität Freiburg beschäftigt ca. 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und betreut über 700 Studierende. Es beherbergt neben den Räumen für Verwaltung, Forschung und Lehre eine Bibliothek, einen Computerpool sowie einen Serverraum. Insgesamt werden etwa 300 Computer betrieben. In den Jahren 2003 bis 2005 stieg der Stromverbrauch kontinuierlich an. Eine Analyse ergab, dass zwei Drittel des Verbrauchs auf die IT zurückgehen.

#### Das Projekt.

Um den Kostensteigerungen entgegenzuwirken, wurde 2006 das Pilotprojekt „Nachhaltige Energieeffizienz“ gestartet, in dessen Rahmen verschiedene Maßnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs umgesetzt wurden – insbesondere im Bereich IT. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf organisatorischen und verhaltensbezogenen Maßnahmen. Letztere wurden auf Grundlage psychologischer Erkenntnisse entwickelt.

#### Beispiele für organisatorische Maßnahmen:

- Umkonfiguration der automatischen PC-Updates, für ein regelmäßiges Abschalten in der Nacht
- Optimierung der Druckereinstellungen auf schnelles Umschalten in den Stand-by-Modus
- Einsatz von Zwischenschaltern bei PCs und Peripheriegeräten zur Vermeidung von Stand-by-Verbrauch

#### Beispiele für Maßnahmen zur Motivation von Personal und Studierenden:

- Präsentation von Handlungsempfehlungen im Internet, per E-Mail sowie über einen Film
- Übergabe von „Energiesparpaketen“ an die Studierenden
- Wettbewerb „Energiesparmeister“ für Studierende: Auszeichnung innovativer Ideen zum Energiesparen

#### Das Ergebnis.

Zusammen mit ähnlichen Maßnahmen in der Beleuchtungstechnik erzielten die organisatorischen und verhaltensbezogenen Maßnahmen im IT-Bereich folgende Ergebnisse:

- Stromeinsparung: 14% (im Vergleich zu 2005)
- Stromkosteneinsparung: 4.000 €/Jahr
- Für Energieeffizienz sensibilisierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studierende