

## Initiative EnergieEffizienz

### Herausragende Beispiele für effiziente Energienutzung

---

<b>Projekt:</b>	Nachhaltige Energieeffizienz durch sensibilisierte und motivierte Mitarbeiter
<b>Technologie:</b>	Mitarbeitersensibilisierung
<b>Branche:</b>	Öffentliche Verwaltung/Dienstleistungsbetrieb
<b>Optimierungsmaßnahmen:</b>	Mitarbeitersensibilisierung

\* Organisatorische und verhaltensbezogene Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz

<b>Projektstatus:</b>	Kontinuierlich seit Herbst 2006
<b>Jahr der Einführung:</b>	2006
<b>Absolute Endenergieeinsparung pro Jahr:</b>	30.000 kWh/a
<b>Prozentuale Endenergieeinsparung pro Jahr:</b>	14 %

**Kurzfassung:** In den Jahren 2003 bis 2005 stieg der Stromverbrauch am Institut für Psychologie der Universität Freiburg kontinuierlich um jeweils ca. 7 Prozent an. Eine Analyse ergab, dass nahezu zwei Drittel des Stromverbrauchs auf die Nutzung der IT zurückgehen. Um den Kostensteigerungen entgegenzuwirken wurde im Herbst 2006 das Pilotprojekt "Nachhaltige Energieeffizienz" gestartet, in dessen Rahmen verschiedene Maßnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs in den Bereichen IT und Beleuchtung umgesetzt wurden. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf organisatorischen und verhaltensbezogenen Maßnahmen. Das Ergebnis dieses Ansatzes spricht für sich: der Stromverbrauch konnte zwischen den Jahren 2005 und 2008 um ca. 14 Prozent reduziert werden - und das ohne Investitionen.

**Projektbeschreibung:** Das Institut für Psychologie der Universität Freiburg beschäftigt ca. 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und betreut über 700 Studierende. Auf rund 4000 Quadratmetern beherbergt es neben den Räumen für Verwaltung, Forschung und Lehre eine Bibliothek, einen Computerpool, mehrere Räume zur Durchführung PC-gestützter Experimente sowie einen

## *Initiative EnergieEffizienz*

### **Herausragende Beispiele für effiziente Energienutzung**

---

Serverraum. Insgesamt werden etwa 300 Computer betrieben. Mehr als 30 Netzwerkdrucker werden ergänzt durch eine Vielzahl kleinerer Arbeitsplatzdrucker.

In den Jahren 2003 bis 2005 stieg der Stromverbrauch des Instituts kontinuierlich um jeweils ca. 7 Prozent an. Eine Analyse ergab, dass nahezu zwei Drittel des Stromverbrauchs auf die Nutzung der IT zurückgehen. Um den Kostensteigerungen entgegenzuwirken wurde im Herbst 2006 das Pilotprojekt "Nachhaltige Energieeffizienz" gestartet, in dessen Rahmen verschiedene Ansätze zur Senkung des Stromverbrauchs in den Bereichen IT und Beleuchtung genutzt wurden. Zentrale Leitlinie des Projekts ist der gezielte, möglichst exakt am tatsächlichen Bedarf ausgerichtete Einsatz von Energie ohne Einschränkungen von Komfort und Arbeitsmöglichkeiten. Neben gering investiven, technischen Maßnahmen, lag ein besonderes Augenmerk auf organisatorischen und verhaltensbezogenen Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung. 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
- \* Zentrales Herunterfahren aller Rechner in Computerpool und Bibliothek ermöglichen
- \* Erhöhung der Temperatur im Serverraum zur Entlastung der Klimaanlage
- \* Verstärkte Nutzung der Netzwerkdrucker anstelle der Arbeitsplatzdrucker
- \* Reduktion der Beleuchtungsstärke und Optimierung der Schaltzeiten von Treppenlichtautomaten und Zeitrelais in Treppenhäusern und Fluren

\* **Beispiele für Maßnahmen zur Motivation von Personal**

## *Initiative EnergieEffizienz*

### **Herausragende Beispiele für effiziente Energienutzung**

---

#### **und Studierenden:**

- \* Präsentation von Handlungsempfehlungen im Internet und per E-Mail
- \* Projektberichte in Institutsgremien mit Hinweisen auf weitere Energiesparpotenziale
- \* Übergabe von "Energiesparpaketen" (Informationsmaterial, Energiesparlampe, u.a.) an die Studierenden
- \* Wettbewerb "Energiesparmeister" für Studierende:  
Auszeichnung innovativer Ideen zum Energiesparen
- \* Erstellung eines Filmes zum Energiesparen am Institut im Rahmen einer Studienarbeit
- \* Vorführung des Filmes in Lehrveranstaltungen
- \* Ausrichtung eines "Umwelttages" mit international anerkannten Expertinnen und Experten zum Spannungsfeld Klimawandel und menschliches Verhalten (finanziert aus der Prämie für erzielte Einsparungen)
- \* Anbringen von Erinnerungs-Postern "Licht AUS?" an den Türen aller Wasch- und Toilettenräume.

Die Ergebnisse der realisierten Maßnahmen zeigen: beim Sparen zählt die Psychologie. Allein durch das effiziente Nutzerverhalten und die organisatorischen Maßnahmen, konnten zwischen den Jahren 2005 und 2008 rund 14 Prozent des Stromverbrauchs eingespart werden. Da hierfür keine Investitionen notwendig waren, profitierte das Institut unmittelbar von den Kosteneinsparungen in Höhe von ca. 4000 Euro pro Jahr. Diese wurden dem Institut seitens der Universitätsleitung in Form einer Prämie gutgeschrieben. Werden die parallel durchgeführten, gering investiven, technischen Maßnahmen hinzugerechnet, ergibt sich sogar eine Gesamteinsparung in Höhe von ca. 18 Prozent (bzw. 38.000 kWh), was einer Kosteneinsparung von ca. 5000 Euro pro Jahr entspricht. Als Beispiele dieser technischen Maßnahmen sind der Umbau der Fluchtwegebeleuchtung von T16-Lp-Heiß- auf Kaltkathodenleuchtmittel (CCFL), sowie der Austausch der sieben Bibliotheksrechner gegen energieeffizientere Modelle zu nennen. Insgesamt lässt sich festhalten: auch ohne Investitionen lassen sich deutliche Einsparungen erzielen. Ein weiteres Ergebnis: eine Vielzahl an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Studierenden

*Initiative EnergieEffizienz*

**Herausragende Beispiele für effiziente Energienutzung**

---

sind für Energieeffizienz sensibilisiert.

**Anwender:**

Institut für Psychologie der Universität Freiburg

**Anwenderprofil:**

Das Institut für Psychologie der Universität Freiburg umfasst sechs Abteilungen, zwei Arbeitsgruppen sowie die Fachschaft seitens der Studierendenschaft. Es beschäftigt ca. 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und betreut über 700 Studierende. Auf rund 4000 Quadratmetern beherbergt es auf dem Campus Engelbergerstraße neben den Räumen für Verwaltung, Forschung und Lehre eine Bibliothek, eine Ambulanz, einen Computerpool, mehrere Labor-Räume zur Durchführung PC-gestützter Experimente sowie einen Serverraum. Ebenfalls in den Räumlichkeiten untergebracht ist das Freiburger Ausbildungsinstitut für Verhaltenstherapie.

**Anwenderadresse:**

Institut für Psychologie der Universität Freiburg  
Dipl.-Math. Michael Stumpf  
Engelberger Str. 41

79085 Freiburg  
Baden-Württemberg

Tel: 0761 2032483

E-Mail: [stumpf\(at\)psychologie.uni-freiburg.de](mailto:stumpf(at)psychologie.uni-freiburg.de)

Internet: [www.psychologie.uni-freiburg.de](http://www.psychologie.uni-freiburg.de)