



Inhalt dieses Dokumentes :

1. Einleitung / Ideensuche
2. Projektbeschrieb
3. Realisierung

## Stromsparen mit Steckerleisten

Zusammenfassung;

In unserem Projekt ging es darum Strom zu sparen zum Beispiel in Grossbetrieben. Die Idee dahinter ist simpel aber effizient; viele PC's sind Tag und Nacht am Strom auch wenn sie nicht gebraucht werden. Dies könnte man ändern indem man die Computer an Steckerleisten anschliesst, welche man am Wochenende / Feierabend und in den Ferien ausschalten kann.

Wir haben dazu Berechnungen ausgeführt und geschaut was rauszuholen ist. Wir sind nicht direkt in Betriebe gegangen; da bei unseren Betrieben mehr oder weniger schon so gearbeitet wird. Und auch bei uns selbst Zuhause haben wir so umgeschaltet, dass alle Computer- Geräte an Steckerleisten angeschlossen sind (Monitor, Drucker etc.), und wir diese an Wochenenden / Ferien etc. abschalten.

Kostensparnis für 1 PC / Jahr:  
9.70.-

Kostensparnis für 2000 PCs / Jahr:  
19'270.-

(Ausführliche Berechnung siehe Dokument)

### Einleitung / Ideensuche:

Wir haben von unserem Lehrer den Auftrag erhalten, uns ein Projekt zu überlegen, mit welchem Energie oder die Umwelt geschont werden kann. Wir haben uns am Anfang auf ein viel zu Kompliziertes Thema eingelassen. Paolo hat im Fernsehen mal etwas gesehen zum Thema Elektrizität aus Vibrationen. Bei diesem Thema werden spezielle Geräte an Orten angebracht, bei denen starke Vibrationen auftreten (z.B. Autobahn, Bahnhof etc.). Mittels diesen Geräten werden die Vibrationen in Elektrizität umgewandelt. Wir haben im Internet Recherchiert und leider zu wenig zu diesem Thema gefunden. Wir hätten dieses Thema gerne weiterverfolgt, wenn es mehr Informationen dazu gegeben hätte. Wer weiss, vielleicht kommt diese Art von Stromproduktion eines Tages noch. Um doch noch ein Projekt durchzuführen musste nun eine neue Idee her. Nach einigen Gedankengängen und Suchen im Internet sind wir dann auf die Idee gekommen mit dem Computer Strom zu sparen. Nun mussten wir nur noch genau definieren was wir mit diesem Projekt erreichen wollen. Mehr dazu im Projektbescrieb.

### Projektbescrieb:

Computer sind mehr oder weniger in den meisten Betrieben / Zuhause 24h am Stromnetz angeschlossen. Viele wissen wahrscheinlich nicht, oder denken gar nicht daran, dass der Computer auch Strom vom Netz saugt, wenn er gar nicht eingeschaltet ist. In kleinen Mengen spielt dies keine grosse Rolle, jedoch wenn man viele



Computer miteinander addiert kommt man schon auf eine beträchtliche Summe. Wir haben uns 2 Varianten ausgedacht um dies umzusetzen; die eine Variante ist mit einer zwischengeschalteten Zeitschaltuhr, diese ist jedoch ein Nachteil, da man dann zeitlich gebunden ist, oder sie immer wieder neu einstellen muss. Ein weiterer Nachteil; die Kosten, eine Zeitschaltuhr (Digital) ist nicht ganz billig. Deshalb haben wir die Variante 2 genommen; eine Steckerleiste, an der man 2 PCs anschliessen kann plus eventuell noch einen Drucker (für Zuhause). Der Vorteil von der Steckerleiste ist dass man sie ein- und ausschalten kann wenn man will. Sprich auch wenn man den PC über die Nacht laufen lassen will kann man dies tun (z.B. für Updates, Installationen etc.).

**Realisierung:**

Da uns schlussendlich die Zeit gefehlt hat uns mit Betrieben in Verbindung zu setzen, haben wir uns entschlossen etwas zu machen, was sich nachher anschauen lässt. Mit diesen Zahlen möchten wir jetzt Firmen besuchen, und diese versuchen zu überzeugen um Strom zu sparen. Wir haben in der Berechnungstabelle den Wert für 1 PC und den Wert für 2000 PCs genommen. Wir haben noch zusätzlich einen Wert ermittelt für 1'000'000'000 PCs.

| Anzahl PCs                                                   | 1 Computer | 2000Computer | 1'000'000'000 PCs |
|--------------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|
| Verbrauch in Watt<br>(Standby / Computer)                    | 5          | 5            | 5                 |
| Verbrauch in kW                                              | 0.005      | 0.005        | 0.005             |
| Anzahl Stunden (Tag)                                         | 15         | 15           | 15                |
| Anzahl Stunden (Jahr)*                                       | 5664*      | 5664*        | 5664*             |
| Anzahl Stunden<br>(Wochenende)<br>104d / Jahr                | 2496       | 2496         | 2496              |
| Anzahl Stunden<br>(Ferien)<br>25d / Jahr                     | 600        | 600          | 600               |
| Stunden Pro Jahr                                             | 8760       | 8760         | 8760              |
| Gesparte Energie (kWh)                                       | 44         | 87'600       | 43'800'000'000    |
| Kosten für 1 kWh (SFr.)                                      | 0.22       | 0.22         | 0.22              |
| Jährliche Ersparnis (SFr.)<br>(Ohne Leisten) > ab 2.<br>Jahr | 9.70       | 19'270       | 9'636'000'000     |
| Kosten für Leisten (SFr.)<br>( pro 2 PCs)                    | 5.00       | 5'000        | 2'500'000'000     |
| Ersparnis Total / 1. Jahr                                    | 4.70       | 14'270       | 7'136'000'000     |

\*Stunden pro Jahr = 365d – 129d (Ferien / Wochenende)

Zu dem Letzen Ergebnis gibt es noch eine Ergänzung; diese Kostenersparnisse gelten nur für das 1. Jahr. Im 2. Jahr fallen die Ersparnisse dann höher aus (Siehe Jährliche Ersparnis ohne Leisten), da keine Leisten mehr gekauft werden müssen. Über die Jahre würde sich dieses Projekt sicherlich lohnen.

## Schlusswort

Alles in allem denken wir, dass unser Vorschlag eine gute Sache ist, und so auch durchgeführt werden kann. Nun braucht es nur noch Firmen, welche diese Idee umsetzen. Aber es sollte kein Problem sein solche Firmen zu finden. Diese Lösung wird sich nach einem Jahr ausbezahlt machen, nachdem die Anschaffung der Steckerleisten getätigt ist. Gerne möchten wir nun einige Firmen kontaktieren.

Uns ist nur noch ein Negativpunkt aufgefallen; die Herstellung dieser Steckerleisten stellt auch wieder eine Umweltbelastung dar. Und irgendwann nach ein paar Jahren, wenn diese Steckerleisten nichts mehr sind wandern sie in den Abfall. Vielleicht gibt es aber auch in ein paar Jahren bessere Recycling Möglichkeiten, um diese Stoffe wieder zu verwerten.