

Zeitschaltuhren an Drucker



Projekt-Zusammenfassung:

Heutzutage verbrauchen Drucker in den meisten Firmen sehr viel Strom, da diese die ganze Nacht und auch am Wochenende nicht ausgeschaltet werden.

Um diesen enormen Stromverbrauch zu reduzieren bringen wir Zeitschaltuhren an alle Drucker der Bildungsdirektion des Kantons Zürich an. Diese Zeitschaltuhren können nach Bedarf eingestellt werden, so dass diese auf jegliche Bedürfnisse von verschiedenen Firmen angepasst werden können.

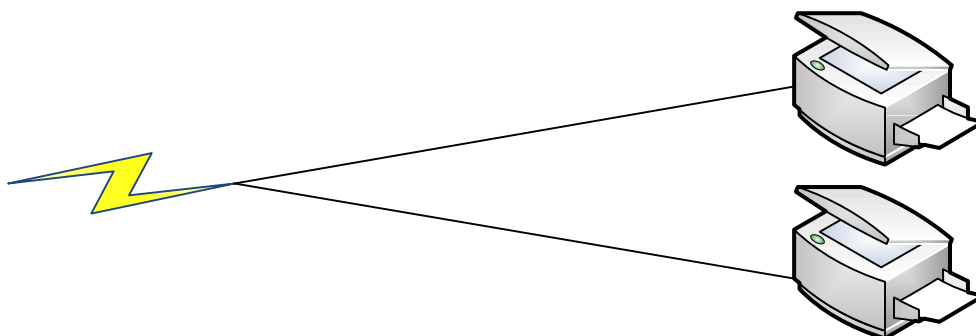
Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG / AUSGANGSLAGE	4
2. IDEENSUCHE / RECHERCHE	4
3. BESCHRIEB DER DEF. PROJEKTIDEE	5
4. BESCHRIEB DER REALISATION.....	5
5. BERECHNUNG.....	7

1. Einleitung / Ausgangslage

Alle Drucker sind ununterbrochen am Strom angeschlossen. Selbst durch den Standby-Modus verbrauchen sie somit Strom. Dadurch das er während der Arbeitszeit jederzeit gebraucht werden kann, kann man ihn nicht einfach immer ausgeschaltet lassen und jedesmal wieder anstellen. Doch während der offensichtlichen Stanby-Phasen wie das Wochenende und den anderen arbeitsfreien Zeit, kann man sie ohne bedenken ausschalten.

In der Bildungsdirektion des Kantons Zürichs sind etwa 40 Drucker ohne unterlassen in betrieb. Diesen unnötigen Stromverbrauch wollen wir mit Zeitschaltuhren in den Griff kriegen.



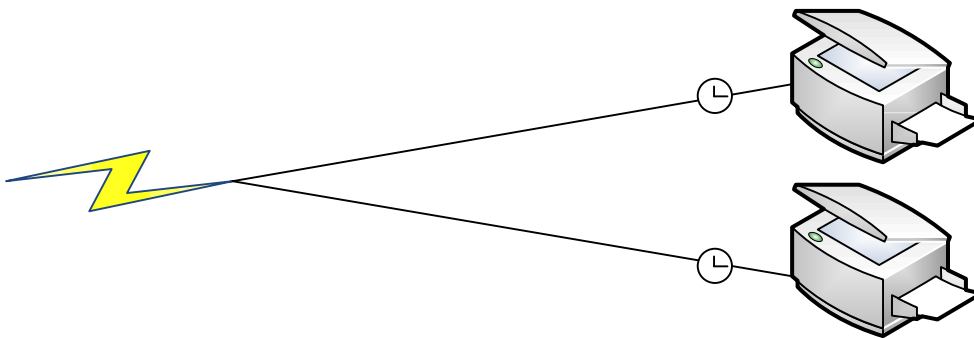
2. Ideensuche / Recherche

Die Idee, dass wir die Zeitschaltuhren einführen wollen kam uns relativ schnell. Durch die Tatsache das die Bildungsdirektion bereits nach einer Lösung suchte um den Stromverbrauch einzugrenzen.

Diese Situation kam uns natürlich gelegen und haben uns sofort dort eingeklinkt. Die Idee Zeitschaltuhren an die Drucker anzubringen wurde sehr schnell für gut befunden und auch umgesetzt.

3. Beschrieb der def. Projektidee

Alle Drucker der Bildungsdirektion sollten an den Zeitschaltuhren angeschlossen sein. Diese Verhindern den unnötigen Stromverbrauch während sie nicht gebraucht werden. Die genaue Laufzeit dieser Drucker beträgt von Montag bis Freitag 12 Stunden (8:00 – 20:00). Über das ganze Wochenende werden sie natürlich auch nicht gebraucht.



4. Beschrieb der Realisation

Florian Baer: Projektdokumentation, Zeitplan

Michael Venturini: Projektdokumentation, Realisation, Bilder

Alexandra Husistein: Projektdokumentation, Zeitplan

Zeitplan:

23 Februar 2010	Das Projektthema wählen
2 März 2010	Zeitplan, Einleitung / Ausgangslage
9 März 2010	Realisation
16 März 2010	Beschreib der Realisation
23 März 2010	Berechnung



Material:

40 x theben timer 27

**Kosten:**

40 x theben timer 27 à 30.- = 120.-

5. Berechnung

Wenn die Drucker ohne Zeitschaltuhr laufen, sind diese 24/7 mindestens im Standby.

$$10w * 24h * 365 = 87'600 = 87.6 \text{ kwh}$$

Die Drucker werden per Zeitschaltuhr reguliert, das heisst unter der Woche laufen diese 12h und am Wochenende überhaupt nicht.

$$12 * 5 / 7 = \text{ca. } 8.5h \text{ pro Tag}$$

$$8.5 * 10w * 365 = 31285 = 31.3 \text{ kwh}$$

Die Einsparung beläuft sich also auf $(87.6 - 31.3)$ 56.3 kwh pro Jahr pro Drucker.

Wir haben 40 Drucker mit diesen Zeitschaltuhren ausgerüstet, somit werden 2252 kwh pro Jahr gespart.