

Stromsparen am PC

Zusammenfassung

Durch ein bequemes Kissen auf dem Stuhl wird das sitzen zum Vergnügen und man spart ausserdem Strom. Das Kissen enthält nämlich einen Sensor der Genau registriert wenn SIE kommen oder gehen. So startet zuerst der PC wenn sie kommen und geht in den Standby Modus und einige Zeit später fährt er selber und "Artgerecht" herunter, wenn sie gehen.

Planungs-Projekt

Eingesparte Energie pro Jahr = 650kWH bis 9909kWH

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	3
1.1	Berechnung	6
2	Anhang.....	8
2.1	MindMap.....	8
2.2	Datensicherung	9
2.3	Portfolio	10
2.4	Index.....	11

1 Beschreibung

Das Endprodukt:

Besteht aus einem Luftkissen, einer Blackbox und einer Steckerleiste bestehen (Bild 3).

Aufbau:

Das Kissen wird auf einen Stuhl gelegt, die Blackbox¹ wird über eine Schnittstelle an den PC angeschlossen und alle Geräte die am PC angeschlossen sind (Bildschirm, USB-Hub²,...) in die Steckerleiste (Bild 2).

Einsatz:

Sitzt jemand auf das Kissen wird über einen Taster (Luftdruck) ein Bistabiles-Relais³ (in der Steckerleiste) angesteuert, dadurch hat nun alles Strom. Gleichzeitig wird der PC gestartet. Steht die Person wieder auf, wird eine Zeitsteuerung aktiviert die nach einer Einstellbaren Zeit (an der Blackbox) den PC in den Standbymodus fährt. Dann wird eine zweite Zeitsteuerung aktiv die auch nach einer einstellbaren Zeit den PC herunterfährt, sobald der PC off ist schaltet das Relais in der Steckerleiste den Strom aus.

Steckerleiste:

-Relais

Blackbox:

-2 regelbare Zeitsteuerungen

-Ansteuerung PC

Kissen:

-Taster

¹ Gewöhnliche Box

² Ein Gerät, das die Anzahl der USB-Ports auf einem PC erhöht.

³ Das Relais ist ein elektromechanischer Schalter, dessen Schaltkontakte durch die Induktion in einer Spule ausgelöst werden. Die Schaltkontakte sind mechanisch mit einem Hebel verbunden, der bei Stromfluss durch die Spule von deren Eisenkern angezogen wird und mit dieser Bewegung die Federkontakte bewegt.

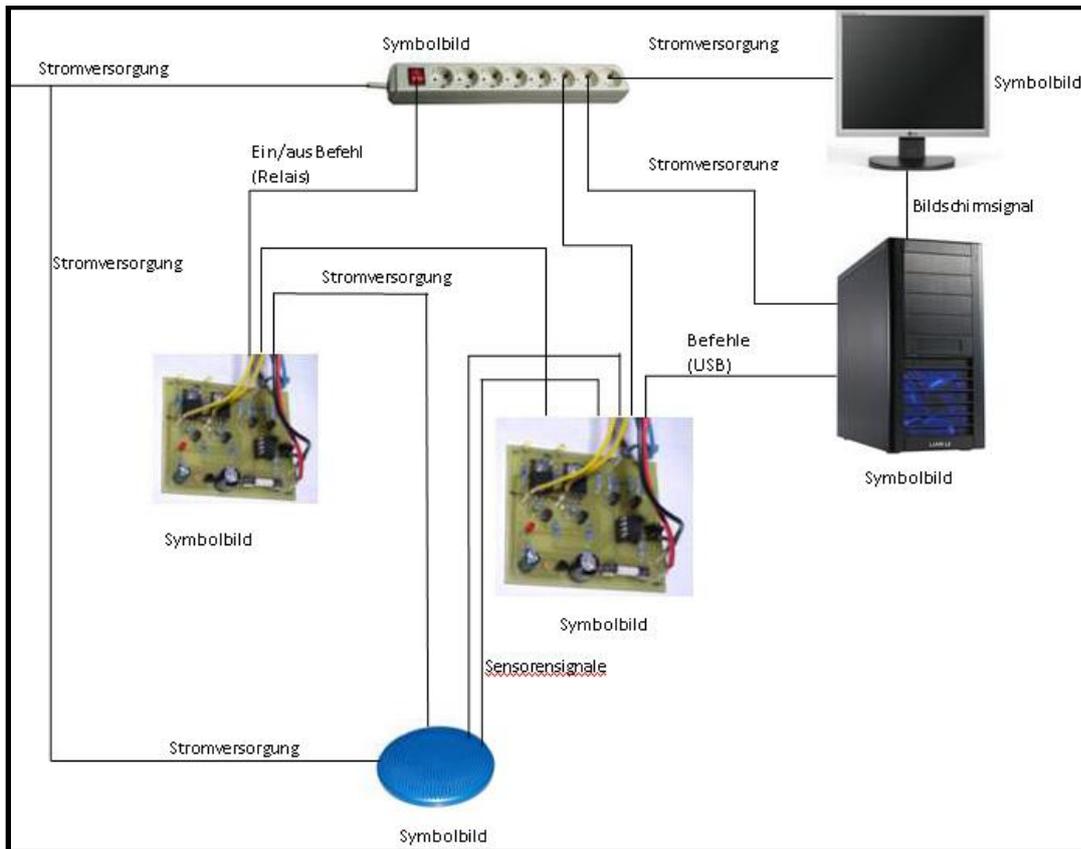


Bild 1 Offene Schaltung

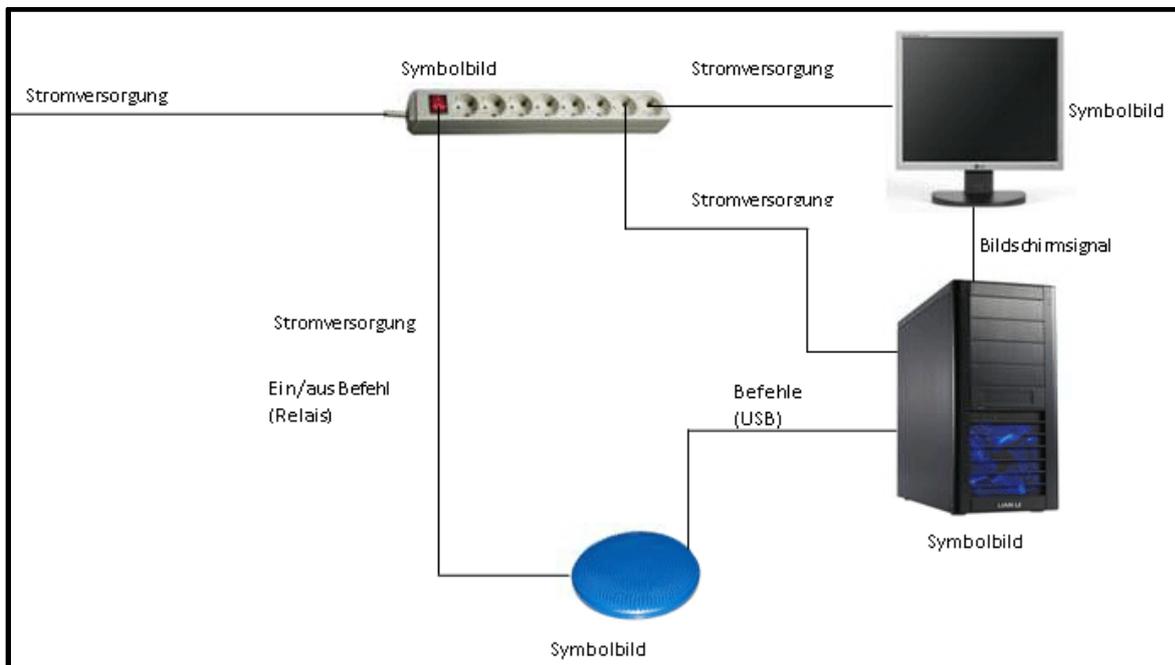


Bild 2 installierte Schaltungen

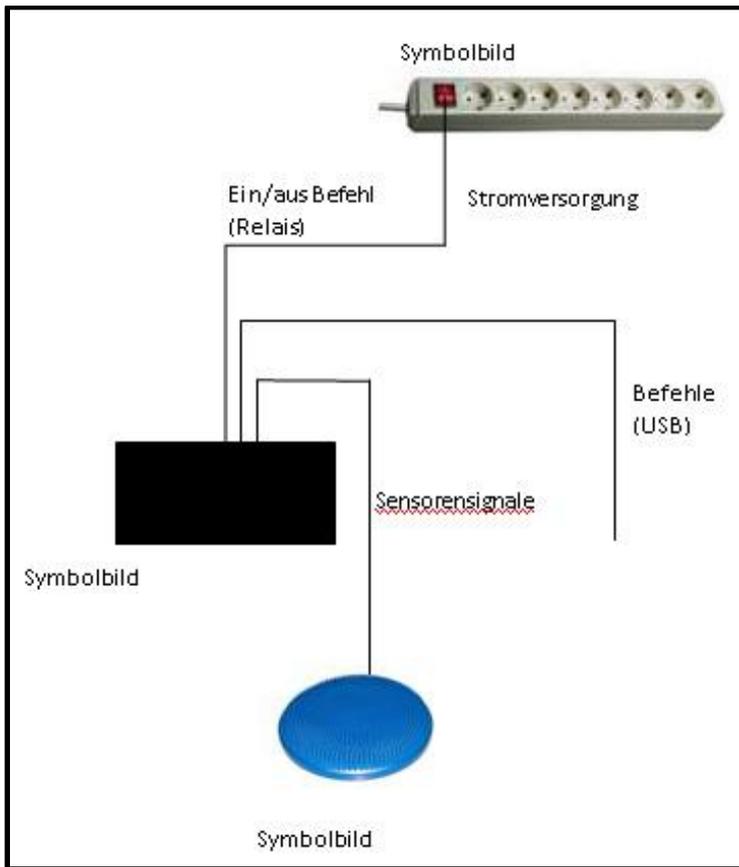
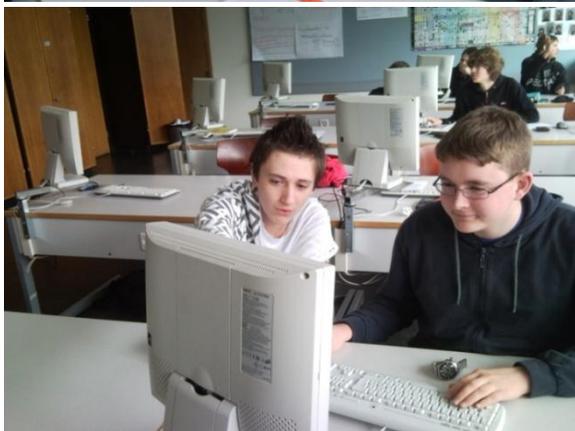
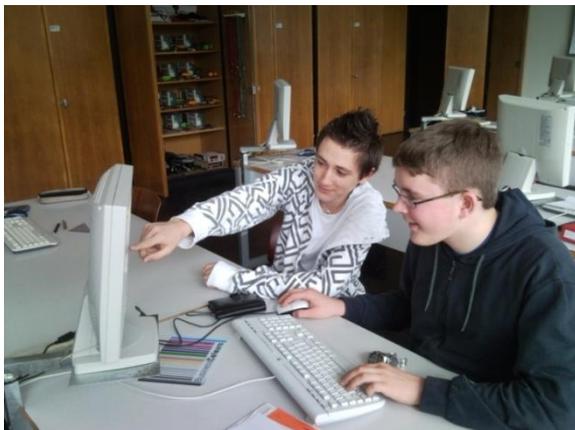


Bild 3 Schaltungen im Laden zum Kauf



Wir beim arbeiten

1.1 Berechnung

	PC OFF	PC ON	PC STANDBY		
					min
Spannung in V	224	227	226		1
Strom in A	-	0.57	0.28		
Leistung in W	-	129.4	63.3		
					CHF pro kWh
Arbeit in Wmin	-	129.4	63.3		0.22233333
Arbeit in kWh	-	7.76340	3.79680		
Fr. /h	-	1.7260626000	0.8441552000		
Fr. /h	0.00	1.75	0.85		

PC 9h, 4h 1h

9h

h	Normal	Kissen
PC ON	9	7
PC Standby	0	0.5
PC OFF	0	1.5

Fr.	Normal	Kissen
PC ON	15.75	5.95
PC Standby	0	0.425
PC OFF	0	0
Total	15.75	6.375

5 Tage Woche

Fr.	Normal	Kissen	Differenz
47 Wochen Arbeiten	3701.25	1498.125	2203.125

4h

h	Normal	Kissen
PC ON	4	2.8
PC Standby	0	0.2
PC OFF	0	1

Fr.	Normal	Kissen
PC ON	7	4.9
PC Standby	0	0.17
PC OFF	0	0
Total	7	5.07

5 Tage Woche

Fr.	Normal	Kissen	Differenz
47 Wochen Arbeiten	1645	1191.45	453.55

Beschreibung

Berechnung

1h

h	Normal	Kissen
PC ON	1	0.6
PC Standby	0	0.1
PC OFF	0	0.3

Fr.	Normal	Kissen
PC ON	1.75	1.05
PC Standby	0	0.085
PC OFF	0	0
Total	1.75	1.135

5 Tage Woche

Fr.	Normal	Kissen	Differenz
47 Wochen Arbeiten	411.25	266.725	144.525

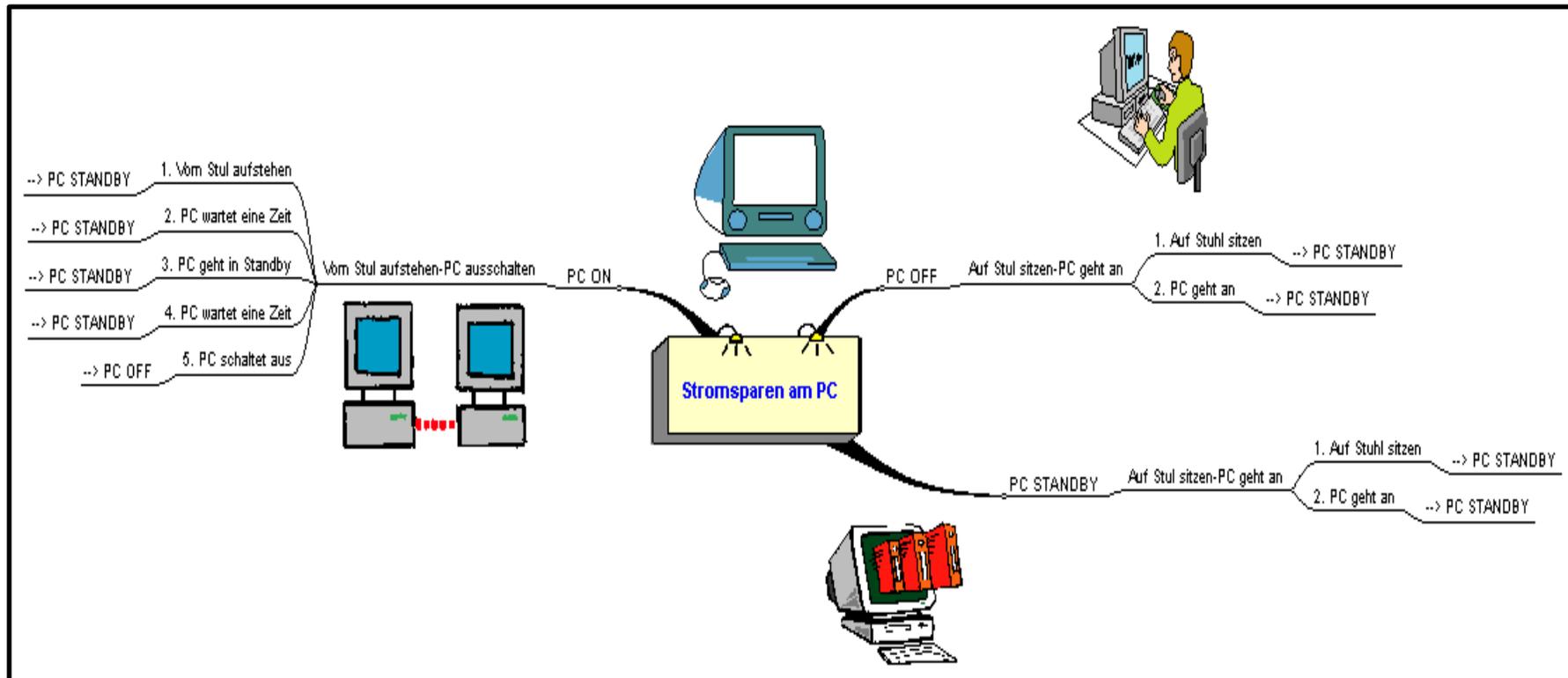
Resultat

Fr.	1h	4h	9h
Gespart pro Jahr	144.525	453.55	2203.125

kWH	1h	4h	9h
Gespart pro Jahr	650.03	2039.96	9909.11

2 Anhang

2.1 MindMap



2.3 Portfolio

Wer	Macht was	Wo	Datum	Zeit/Total
Marcel	Portfolio erstellen und Informieren	Schule	30.11.2009	1h30
Jonas	Informiert und Beschreibung gemacht	Schule	30.11.2009	
Marcel	Titelblatt gemacht	Schule	07.12.2009	1h
Jonas	Titelblatt gemacht	Schule	07.12.2009	
Marcel	Bei myclimate und mydrive angemeldet, Daten hochgeladen	Schule	14.12.2009	1h30
Jonas	Bei myclimate und mydrive angemeldet, Daten hochgeladen	Schule	14.12.2009	
Marcel	Stromverbrauch gemessen	Schule	4.1.2010	1h30
Jonas	Stromverbrauch gemessen	Schule	4.1.2010	
Marcel	Dokumentation korrigiert	Schule	11.1.2010	1h30
Jonas	Dokumentation korrigiert	Schule	11.1.2010	
Marcel	Dokumentation korrigiert	Schule	25.1.2010	1h30
Jonas	Dokumentation korrigiert	Schule	25.1.2010	
Marcel	Stromverbrauch gemessen	Schule	1.2.2010	1h30
Jonas	Stromverbrauch gemessen	Schule	1.2.2010	
Marcel	Berechnungen erstellt	Schule	8.2.2010	1h30
Jonas	Berechnungen erstellt	Schule	8.2.2010	
Marcel	Berechnungen erstellt	Schule	1.3.2010	1h30
Jonas	Berechnungen erstellt	Schule	1.3.2010	
Marcel	Dokumentation vervollständigt	Schule	8.3.2010	1h30
Jonas	Dokumentation vervollständigt	Schule	8.3.2010	
Marcel	Dokumentation vervollständigt	Schule	15.3.2010	1h30
Jonas	Dokumentation vervollständigt	Schule	15.3.2010	
Jonas	Dokumentation vervollständigt und abgegeben	Schule	22.3.2010	1h30
Zeit Gesamt				17h 30

2.4 Index

Aufbau 3

Berechnung 6

Bild 1 4

Bild 2 4

Bild 3 5

Datensicherung 9

Einsatz 3

Endprodukt 3

Inhaltsverzeichnis 2

MindMap 8

Portfolio 10

Zusammenfassung 2