



Mit LED Lampen umweltfreundlicher sein

Projekt-Inhaberin: Jimmy Steiner, Nikola Stevcic, Miran Karadaghi

Beruf: Polymechniker

Lehrjahr: 2. Lehrjahr

Zusammenfassung

Wir haben uns für ein Energieprojekt entschieden, weil wir bei uns zuhause ein grosses Stromsparpotential entdeckt haben. Bei dem Projekt geht es darum, Energie zu sparen mit LED Lampen. Die alten Halogen Lampen werden durch ähnlich aussehende LED Lampen ausgetauscht. Bis heute konnten wir 32 Lampen ersetzen.

Tatsächlich eingesparte Energie in kWh pro Jahr

32 Lampen * 90.52kWh = 2896.64 kWh/Jahr

Wettbewerbs-Kategorie: Energieprojekt

Inhalt

Zusammenfassung	1
Einleitung	3
Vorgehen.....	3
Projektdefinition und –Zielsetzung.....	3
Umsetzung	3
Berechnungen	4
Rückblick und Auswertung.....	5

Einleitung

Unser Lehrer P.Fäs hat uns die Klimawerkstatt vorgestellt und uns auf den Wettbewerb, an dem man teilnehmen kann, aufmerksam gemacht.

Vorgehen

Als erstens hatten wir uns überlegt in welcher Kategorie wir uns einordnen wollten. Wir kamen zum Entschluss, uns für die Energieprojekt Kategorie einzuordnen, weil wir bei uns allen dreien ein grosses Energiesparpotenzial im Haushalt entdeckt hatten. Die Entdeckung war das man Halogen Lampen ohne grossen Aufwand gegen die viel sparsameren LED Lampen austauschen kann, weil beide die gleiche GU10 Fassung haben. Und man somit keine anderen Schritte vornehmen muss als die Lampen zu wechseln.

Projektdefinition und –Zielsetzung

Unser Ziel ist in unseren Haushalten die normalen Halogen Lampen gegen sparsameren LED Lampen auszuwechseln. Damit wollen wir den Stromverbrauch senken und Umweltfreundlicher sein.

Umsetzung

Zuerst haben wir von verschiedenen Anbietern die LED Lampen verglichen, sie sollten nicht zu teuer sein, aber trotzdem sparsam und eine lange Lebensdauer haben. Wir haben uns für die ISY ILE-1000 entschieden, weil sie sehr kostengünstig ist und eine lange Lebensdauer von 25000h hat und man sie sich ganz leicht im Media Markt besorgen kann. Wir haben jetzt zurzeit in unseren Haushalten im Gesamten 32 Lampen ausgetauscht.



Noser JDR-C 35 Watt



ISY ILE-1000 4Watt

Berechnungen

Wie erwähnt haben wir insgesamt 32 Lampen ersetzt. Die Lampen brennen während ungefähr 8 Stunden pro Tag. Nun zur Stromersparnisberechnung:

Leistungsaufnahme alte Lampe: 35 W

Leistungsaufnahme neue Lampe: 4 W

Stromersparnis pro neue Lampe: $35\text{ W} - 4\text{ W} = 31\text{ W}$

Stromersparnis pro neue Lampe und Jahr: $31\text{ W} * 8\text{ h} * 365\text{ Tage} = 90,52\text{ kWh}$

Ersetzte Lampen: $32 * 90,52\text{ kWh} = 2896,64\text{ kWh/Jahr}$ Mit diesen 32 Lampen haben wir also bereits 2896,64 kWh/Jahr eingespart

Nach dem Ersetzen aller Lampen sparen wir 2896,64 kWh/Jahr an Strom sparen bzw. bei einem angenommenen Strompreis von CHF 0.18/kWh jährlich rund CHF 521.40.-

Eine ISY ILE-1000 4Watt Lampe Kostet CHF 9.95.- * 32= 318.40.- Das heisst das man in weniger als einem Jahr die Anschaffungskosten schon wieder eingespart hat. Ganz genau in: $365\text{d} / \text{CHF } 521.40.- * \text{CHF } 318.40.- = 223\text{ Tage}$

Rückblick und Auswertung

Das Projekt das wir verwirklicht haben, war eine gute Sache. Die einzig Negative war, dass wir die Halogenen Lampen entsorgen mussten und dies nicht gerade Umweltfreundlich war. Es war erstaunlich zu sehen wie viel die LED Lampen Strom einsparen im Gegensatz zu den alten. In der Zukunft werden wir auch weiter hin schauen das LED Lampen den Platz einnehmen für die Halogen Lampen und auch andere Leuchtmittel.