

Bereichsübergreifende Projekte

Generator Eigenbau

Ramon Waldis, Jannic Oehrli, Mathias Haag

Klasse: ME12b



1.0 Inhaltsverzeichnis

1.0	Inhaltsverzeichnis
1.1.....	Aufgabenstellung
1.2.....	Unsere Motivation
1.3.....	Umweltfreundlichkeit
1.4.....	Projektbeschreibung
2.0.....	Berechnungen
2.1.....	Planung, Fazit, Quellen

1.1 Aufgabenstellung

Wir haben den Auftrag erhalten, in einer Gruppe ein Projekt zu erstellen, dass in der Kategorie „ Energie“ stattfindet. Das Ziel des Projektes ist, dass man Strom erzeugen kann, ohne die Steckdose zu benutzen und keine giftigen Abgase welche umweltschädlich sind zu produzieren.

1.2 Unsere Motivation

Das Projekt ist für uns eine gute Vorbereitung, weil wir später auch vorhaben einen grösseren Generator zu bauen, welcher mehr Strom produzieren kann. Mit diesem grösseren Generator möchten wir später mal so viel Strom produzieren, damit man umweltfreundlich einen Akku aufladen kann der dann dazu fähig ist ein Handy aufzuladen.

1.3 Umweltfreundlichkeit

Wir, die Menschen brauchen sehr viel Energie, damit verursachen wir sehr viel CO₂. Als Folge erwärmt sich die Erde, das dazu führt, dass die Pole schmelzen.

1.4 Projektbescrieb

Unsere Gruppe hatte die Idee, Strom zu erzeugen, ohne, dass man die Umwelt belastet. Das heisst keinen Elektrosmog zu produzieren. Wie wir wissen, benutzen viel Menschen das Handy. Unsere Idee dahinter war, dass man das Handy ohne in die Steckdose einzustecken aufladen kann. Wir haben jedoch nur einen kleinen Testgenerator gebaut, der nicht genug Strom produziert, um ein Handy aufladen zu können. Den eigentlichen Generator werden wir Später bauen.

2.0 Berechnungen

Angenommen unser Generator Produziert Genau 3.7 Volt (Spannung eines Handyakkus).

- Ladezeit eines 3.7 Volt Akkus: 2 Stunden
- 0.2 Fr. pro kWh (Aus der Steckdose)
- 2 Ah (Amperestunden) Kapazität eines Handys.
- Handy = 81 mA
- Leistung (W) des Handys = Stromstärke (Amper)* Spannung (Volt)
= $0.081 \text{ A} * 3.7 \text{ V} = \underline{0.3 \text{ W}}$

Kostenberechnung in Franken (1 Mal das Handy Aufladen)

1kWh=0.2 CHF (Aktueller Strompreis)

Akkuinhalt: 2Ah x 3.7 V = 7.4 Wh (2 Ah = Akkuinhalt)

Kosten: (7.4 Wh x 0.2 CHF) /1000 = 0.00148 CHF

Kostenberechnung pro Jahr

Fr* 365 d = 0.00148 CHF* 365 d = 0.60 CHF

Mit unserer Berechnung konnten wir feststellen, dass wenn man ein Jahr lang täglich ein Mal das Handy auflädt 0.60 CHF spart.

2.1 Planung, Fazit, Quellenverzeichnis

Planung:

- Themenwahl
- Ziele definieren und Arbeit einteilen.
- Informieren und Umsetzungsort finden.
- Realisieren
- Prüfen
- Präsentation vorbereiten
- Dokumentation erstellen

Fazit:

Mit diesem Projekt haben wir somit gezeigt, wie ein Generator funktioniert und wie nützlich er sein kann. Diese Art um Strom zu erzeugen ist umweltfreundlich und produziert keine giftigen Abgase. Es gibt verschiedene Generatoren welche zum Beispiel mit Hilfe des Windes oder Wassers angetrieben werden.

Quellenverzeichnis

<https://www.klimawerkstatt.ch/die-klimawerkstatt.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=6E3SrAaBrus>