Abbildung 1: eigene Aufnahmen

Wasserhahn

Projekt-Team: Carlos Novet & Loris Nef

Beruf: Polymechaniker & Elektroniker

Lehrjahr: 2

Name der Schule oder des Betriebs: MSW

Name der Lehrperson oder der Berufsbildnerin/des Berufsbildners:

Zusammenfassung:

Wir haben uns die Aufgabe gestellt, an der Mechatronik Schule Winterthur (kurz MSW) die Wasserhähne, sowie auch die Duschbrausen mit Wasserspardüsen zu versehen, da wir diese noch nicht im Betrieb haben, und deswegen um einiges mehr Wasser/ Energie verbrauchen, als wir überhaupt benötigen würden.

Tatsächlich eingesparte Energie in kWh pro Jahr (Energieprojekt): 30,15 kWh

Wettbewerbs-Kategorie: Energieprojekt

Inhalt

1. Einleitung 3
1.1. Ausgangslage 3
1.2. Motivation 3
2. Ideensuche / Projektdefinition 4
2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung: 4
2.2. Umsetzbarkeit 4
3. Projektplanung 5
3.1. Die wichtigsten Meilensteine 5
3.2. Detaillierter Aufgabenplan 6
4. Konkrete Umsetzung 6
5. Berechnung 7
6. Auswertung der Projektarbeit 7
6.1. Rückblick 7
6.2. Erkenntnisse 7
6.3. Perspektiven 7
6.4. Der Klimawandel und ich 7
7. Literatur 9
Anhang 10

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Auch wir hier in der privilegierten Schweiz nehmen natürlich grossen Einfluss, auf unser Klima. Aber viele Menschen glauben nicht daran, oder es interessiert sie einfach nicht genug, um daran was zu ändern.

Wir haben uns das Ziel gesetzt, mit Hilfe von Wasserspardüsen Energie sowohl auch Wasser zu sparen.

Motivation

Unsere Motivation, um hier bei diesem Projekt teilzunehmen, und auch etwas zu erreichen, liegt da drin, dass uns der Klimazustand Besorgnisse bereitet und wir auch für uns ein besseres Klima zu schaffen.

Unser Projekt wird dem Klima insofern helfen, dass die Aufbereitung, das Pumpen des Wassers gespart werden kann, nicht mehr so viel Wasser verbraucht wird und auch weniger Wasser verloren gehen kann.

Wir glauben an unser Projekt, weil wir hier bei uns noch nichts in diese Richtung haben und denken, dass dies eine gute Sache für die MSW ist.

2. Ideensuche / Projektdefinition

Da wir das Glück hatten, dass die Frau, welche uns das Projekt nähergeführt hat, gesagt hatte, dass myclimate zurzeit gerade ein ähnliches Projekt am Laufen hat und wir womöglich dieses Angebot benutzen können, haben wir unsere Möglichkeiten und Ideensuche diesem Angebot herum aufgebaut. Unsere Idee ist es, alle Wasserhähne, welche nicht in der Werkstatt gebraucht werden durch die Wassersparhähnen zu ersetzen.

2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung:

Bei unserem Projekt handelt es sich um die Kategorie Energie, da durch das Sparen von Hahnenwasser (das etwa die Hälfte des Hahnenwassers Warmwasser ist) Geld gespart werden kann und auch fossile Brennstoffe, da diese für das Aufwärmen des Warmwassers verwendet wird.

2.2. Umsetzbarkeit

Die Projektumsetzung sollte eigentlich möglich sein, solange diese “Partnerschaft” mit MyClimate möglich ist, sonst werden wir wahrscheinlich mehr Zeit brauchen, als wir zur Verfügung haben

3. Projektplanung

Unser Zeil ist es den Wasserverbrauch in der MSW zu senken in dem wir Wasserspardüsen in allen Schulzimmern montieren und somit den Wasserverbrauch, um etwa 50% zu senken.

Wir haben von der Schule aus sechs Wochen Zeit im Unterricht daran zu arbeiten, ob wir das Schaffen, wissen wir noch nicht, da Frau Graf von MyClimate immer nur im Wochentakt auf unsere E-Mails antworten kann. Wir können nach der Projektabgabe aber noch weiter an unserem Projekt arbeiten, wenn wir das wollen.

Wir müssen die Erlaubnis des Direktors Herr Hitz haben, da dieser uns das Budget zur Verfügung stellen kann, das wir brauchen, um diese Wasserspardüsen finanzieren zu können. Wir müssen ausserdem die Anzahl Wasserhähne wissen, die wir “Austauschen” dürfen und es muss sicher sein das MyClimate uns diese Wasserspardüsen finanzieren kann, da wir sonst ein billiges Set finden mit genug Wasserspardüsen, um dieses Projekt realisieren zu können.

Wir bekommen Unterstützung von Herr Hitz, da er unser Projekt großartig findet. Frau Graf von MyClimate will uns auch unterstützen wo sie kann.

Wenn wir von MyClimate nicht unterstütz werden, müssen wir eine Alternative finden, um möglichst viele Wasserspardüsen für einen möglichst guten Preis zu finden. In diesem Fall müssen wir Herr Hitz fragen, was für ein Budget uns zur Verfügung steht.

3.1. Wichtigste Meilensteine

Die wichtigsten Meilensteine

Was	*Termin*
Herr Hitz Erlaubnis bekommen	24.09.2019
MyClimate Bestätigung für Zusammenarbeit	01.10.2019
Prototyp einbauen	29.10.2019
Original bestellen und Installieren	05.10.2019

3.2. Detaillierter Aufgabenplan

Was	*Arbeits-aufwand*	*Wer*	*Bis wann*
Wasserausgaben von der MSW	30 min	Loris & Carlos	24.09.2019
Mit Frau Graf alles klären	-	Carlos	01.10.2019
Herr Hitz überzeugen Geld für einen gute Zweck auszugeben	-	Loris	29.10.2019

4. Konkrete Umsetzung

Zuallererst haben wir Blätter ausgefüllt, und mit Ideenkarten unsere Projektidee rauszusuchen begonnen. Wir haben diesen Schritt ziemlich schnell hinter uns gebracht, da wir uns direkt beide auf ein Projekt einig wurden - die Wassersparhähne. Als wir diese Themenidee hatten, haben wir die Frau von myclimate nach unserem Projekt gefragt, welche uns dann gesagt hat, dass sie bereits ein sehr ähnliches Projekt am Laufen haben und wir womöglich dort eintreten können, allerdings müssen wir die Info liefern, wie viele Wasserhähnen es überhaupt genau sind. Also haben wir mehrmals den Hausmeister aufgesucht, bis wir schliesslich auch die Aufgabe bekamen, nur die Wasserhähne in den Schulzimmern, sowie die in den Sanitären Anlagen mit Wasserspardüsen zu versehen. Wir sind auf insgesamt 32 Wasserhähnen gekommen. Mit dieser Info wollten wir zwar direkt eine Mail schreiben, haben uns aber zuerst die Bewilligung von Herrn Hitz einholen wollen und haben diesen deswegen gleich aufgesucht und es mit ihm besprochen. Herr Hitz wollte die Informationen darüber; wie viel Geld wir normalerweise verbrauchen, wie viel wir einsparen würden, wie sich das auf den Wassergehalt auswirkt, was wir unter dem Punkt Berechnung Wasser aufgeführt haben. Aber er hat uns eine Grundlegende Bewilligung gegeben, hatte aber einige Bedenken den Kosten gegenüber. Wir haben zu dem Zeitpunkt die Informationen über Preis und Einsparungen leider nicht herausfinden können. Jetzt an diesem Punkt haben wir die Mail an die myclimate Organisation geschrieben und haben auf eine schnelle Antwort gehofft, welche leider in dem Spamordner ankam, weswegen wir keine Notifikation bekommen haben und auch nicht dort weiterarbeiten konnten. In der Zwischenzeit haben wir uns also über andere Angebote, sowie auch die billigsten Wasserspardüsen einfach so informiert und eine Rechnung erstellt, bei der man die Zahlen in Bezug auf die Düsen sieht und auch klar wurde, dass die Düsen sich nach etwa einem Jahr lohnen können, welche man ebenfalls bei dem 5.ten punkt sehen kann. Als wir schlussendlich herausgefunden haben, dass wir die Mail doch bekamen, konnten wir endlich mit der Hauptaufgabe weiterfahren und auch weiter daran arbeiten, dass das Projekt immer mehr Farbe bekommt. In der Mail steht, dass wir zwar keine komplette Finanzierung bekommen, allerdings bekommen wir Prototypen zur Verfügung gestellt und wir bekommen auch sonst Unterstützung in Bezug auf die Auswahl und weiteres. Auf dem Aktuellen Stand sind wir bei der Auswahl der Prototypen, welche wir uns dann zuschicken lassen, um dieses Ausprobieren zu können.

5. Berechnung Wasser

Angaben von Melanie Graf übernommen und können von der Realität abweichen.

Kaltwasserpreis: 1500l -> 3 CHF

Warmwasser: 750l -> 4 CHF

Durchschnittlicher Tagesverbrauch eines Wasserhahns: 3 min / Tag

50% Warmwasser 50% Kaltwasser 15*3 = 45l / Tag -> 1350l pro Monat

1350*0,058 = 39.15 kWh

6. Auswertung der Projektarbeit

6.1. Rückblick

Wir haben noch nicht so viel Erfahrung mit Projekten, in denen wir alles selbst in die Hand nehmen, dass wir vor allem die Zeit nicht einhalten konnten und auch keine Planung gemacht haben und jeden Tag einfach besprochen haben, was wir an diesem Tag schaffen wollen.

6.2. Resultat

Wir haben unser Ziel leider nicht erreichen können, da wir einfach die Zeit falsch eingeschätzt haben und nicht alles auf Anhieb funktioniert hat. Wir konnten leider nicht mit MyClimate zusammenarbeiten, da sie dieses Programm nur privaten Haushalte und Hotels zur Verfügung stellen. Der Preis Für die Wasserspardüsen, welche wir wollten, war leider zu teuer und wir haben keine anderen gefunden, die unseren Ansprüchen entsprachen.

6.3. Erkenntnisse

Niemals die Zeit unterschätzen und immer alles zuerst planen und auch einen Plan B bereit haben, falls etwas schief geht. Wir haben ausserdem die Erkenntnis gesammelt, dass man sich nicht zu sehr auf gesprochenes verlassen sollte.

6.4. Perspektiven

Wir hätten bestimmt gute Perspektive gehabt, doch durch die hohen Kosten der Spardüsen konnten wir unser Projekt leider nicht verwirklichen.

6.5. Der Klimawandel und ich

Wir wünschen uns für die Zukunft das alle Länder der Welt mehr auf die Umwelt achten und Fossile Brennstoffe wie Kohle abgeschafft werden. Die “reicheren” Länder sollten weniger Fleisch essen da, die Viehzucht eine grosse Rolle im Klimawandel spielt und wir viel mehr Alternativen für Fleisch essen sollten oder einfach anderes Fleisch, wie Huhn.