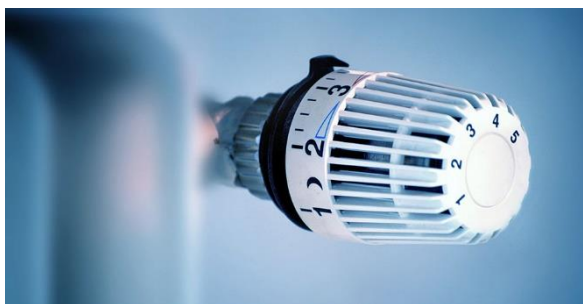


Projektarbeit

„Überfachliche Kompetenzen“ 1. Lehrjahr 2016/2017

Heizkosten sparen

Rolläden runterlassen



Autoren

Kauffrau/Kaufmann

E1a, 1. Lehrjahr

KBS Schwyz

Manusha Makkalanpan

Lars Nigg

Lara Giacomini

**Wylenstrasse 5a
6440 Brunnen**

**Furrenstrasse 2b
6442 Gersau**

**Alte Gasse 4
6440 Brunnen**

**Baudepartement,
Brunnen**

**Laboratorium der
Urkantone, Brunnen**

**Bezirk Schwyz,
Schwyz**

Roman Schnüriger

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	3
2. Einleitung.....	4
2.1. Ausgangslage.....	4
2.2. Motivation	4
2.3. Ideensuche / Projektdefinition.....	4
2.4. Arbeitshypothese.....	4
3. Hauptteil	5
3.1. Arbeitsanfang	5
3.2. Projektplanung / Methodisches Vorgehen.....	6
3.3. Informieren	6
3.4. Resultate	7
4. Schlussteil	8
5. Anhang.....	9
5.1. Projektjournal.....	9
5.2. Projektplanung.....	12
5.3. Flyer	1
5.4. Quellenverzeichnis	2

1. Zusammenfassung

Wir möchten Energie sparen indem wir die Rollläden über die Nacht herunterlassen. Dies möchten wir in unserem Betrieb umsetzen. Damit erhoffen wir, dass genügend Wärme über Nacht im Haus bleibt. Wir wollten, dass alle Mitarbeiter die Rollläden über Nacht und über das Wochenende herunterzulassen. Die Leute im Betrieb sind informiert worden, dass sie die Rollläden am Abend und über das Wochenende herunterlassen sollen. Den Flyer haben wir per E-Mail an alle Mitarbeiter/innen gesendet und auch positive Rückmeldungen erhalten. Die Werte vom letzten Jahr werden mit den diesjährigen Monaten in denen wir unser Projekt umgesetzt haben verglichen. Die verblüffend, interessanten Werte haben wir in eine Tabelle dargestellt.

Tatsächlich eingesparte Energie in kWh pro Jahr (Energieprojekt):

Leider haben wir bei unserem Projekt im Moment noch nichts eingespart, da es dieses bzw. letztes Jahr viel kälter war und wir somit trotzdem mehr benötigt haben.

Motivierte Personen:

Wir haben mit unserem Projekt in unseren Betrieben jeweils 20-30 Personen informiert und sie motiviert mitzumachen.

Wettbewerbs-Kategorie:

Energieprojekt / Sensibilisierungsprojekt

2. Einleitung

2.1. Ausgangslage

Das Ziel mit unserem erarbeitetem Projekt, ist es die Rollläden über Nacht runterzulassen, damit die Wärme der Heizungen im Winter nicht nach draussen entweichen kann. Somit kann Energie und auch Heizkosten gespart werden.

2.2. Motivation

Unsere Motivation ist, dass wir Heizkosten sparen wollen. Dieses Projekt setzen wir in unseren Betrieben um und wollen dadurch auch alle anderen Betriebe motivieren damit sie ihre Heizkosten senken können. Unsere Betriebe sind fast alle gleich gross, die Betriebe umfassen alle ca. 20-30 Mitarbeiter.

2.3. Ideensuche / Projektdefinition

Unsere Idee erhielten wir von einem Mitarbeiter eines jeweiligen Betriebes, denn sie sind eine Energiestadt und sollen alle motivieren Kosten zu sparen.

2.4. Arbeitshypothese



Wir sparen Heizkosten indem wir über Nacht die Rollläden runterlassen. In der Abb. 1 kann man sehen wie jemand von unserem Betrieb die Rollläden herunterlässt.

runterlassen_Projektarbeit

Abb. 1: Beim Rollläden
runterlassen

3. Hauptteil

Beim Hauptteil geht es darum, dass wir alles genauer erklären, wie wir vorgegangen sind und was wir alles gemacht haben. Wir haben viele unterschiedliche Methoden angewendet um unser Projekt fertig zu stellen. In unsere Tabelle sieht man die erstaunlichen Zahlen, welche unterschiedliche Ergebnisse zeigen. Dieses Projekt konnten wir überprüfen, indem wir in unseren Betrieben die Mitarbeiter über unsere Arbeit informierten. Jeden Morgen bzw. auch Abend mussten wir kontrollieren, ob am vorherigen Abend die Rollläden runtergelassen wurden und somit alle mitgemacht und sich an die Abmachung gehalten haben. Zum Teil wurde es auch vergessen, das war jedoch nicht weiter schlimm da es nicht grosse Folgen hatte. Die Heizkosten konnten wir dank unserem Hauswart vergleichen, da er die Wärmekosten jeweils einmal Wöchentlich abliest am Zähler (Siehe Tabelle1).

3.1. Arbeitsanfang

Von unseren drei unterschiedlichen Betrieben ist einer (Bezirk Schwyz) ein Vorbild für den ganzen Kanton. Er soll die Energiestadt symbolisieren. Das heisst, man soll dort Energie sparen wo es nicht allzu schwierig ist. So soll man zum Beispiel nicht unnötig heizen am Wochenende und auch die Rollläden runterlassen. Wie am Wochenende soll man die Rollläden auch am Abend nach dem Feierabend hinunterlassen, dass nicht unnötig Energie über die Nacht verschwendet wird. So sind wir mit den Vorbereitungen unseres Projekts schnell gestartet. Wir haben zahlreiche Untersuchungen vorgenommen aber dazu kommen wir später (Siehe div. Tabellen)

3.2. Projektplanung / Methodisches Vorgehen

Wir haben mit der Projektplanung angefangen und waren recht gut in der Zeit. Da wir alles sehr detailliert geplant haben, konnten wir gut vorwärts arbeiten. Aus den Büchern, welche wir bei unserem Bibliothekbesuch gefunden haben, konnten wir nicht viel Informationen herausfinden, da es nicht die Information hatten die wir benötigten. Klar gibt es viele Infos zum Thema Heizkostensparen, jedoch nicht mit den Rollläden. Allgemein gab es nicht viele Informationen die wir irgendwo entnehmen konnten. Wir haben jedoch es sehr passendes und gutes Zitat gefunden „Manche Gedanken sind wie ungespaltenes Holz. Wer den geeigneten Ofen hat, kann damit heizen. Andere müssen spalten und manche müssen die wärmehaltenden Scheite liegen lassen und derweilen frieren.“ <http://gutezitate.com/zitat/106038> (Berthold Auerbach/16.01.2017)

3.3. Informieren

Damit alle Leute mitmachen und wir unser Projekt durchführen konnten, mussten wir alle Personen in unseren Betrieben informieren. Wir haben zusammen ein geeigneter Flyer gestaltet (siehe Anhang Nr. 3) welchen wir dann per E-Mail an alle Mitarbeiter geschickt haben. Um die besten Auswertung zu erreichen, haben wir noch die Flyer ausgedruckt und bei den Rollläden hin geklebt, dass man es beim Vorbeilaufen (Siehe Abb. 2) auch sehen kann und es nicht vergisst am Abend.



runterlassen_Projektarbeit

Abb. 2: Flyer am Fenster

3.4. Resultate

Unten kann man nun anhand der Tabellen 1 bis 3 sehen, wie wir geheizt haben. Man sieht, dass wir im Vergleich zu 2015 im 2016 (Tabelle 3) mehr geheizt haben. Das liegt daran, dass es draussen viel kälter war als im vorletzte Jahr. In der Tabelle 1 kann man die Werte vom Jahr 2015 in den Monaten November und Dezember sehen. Bei der Tabelle 2 sind die Monate November und Dezember 2016 ersichtlich. Zuletzt kann man bei der Tabelle 3 beide zusammen im Vergleich sehen.

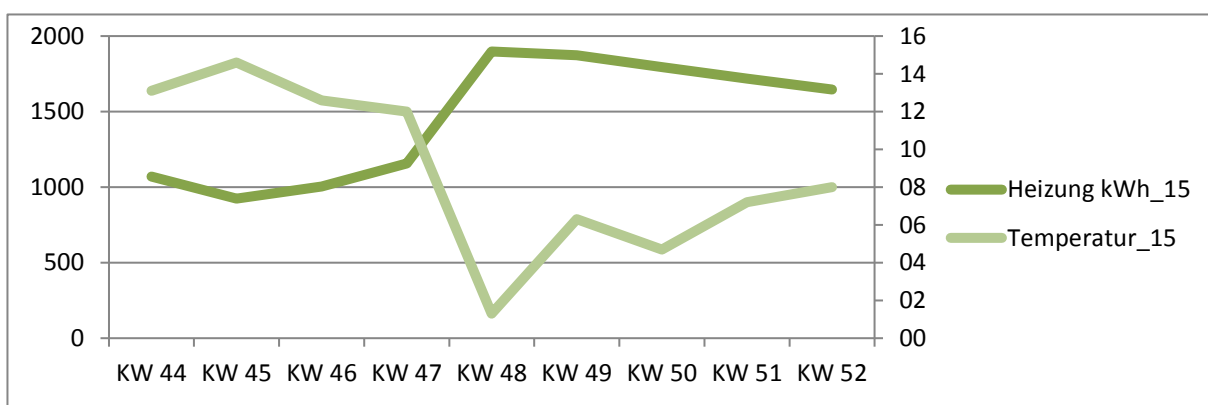


Tabelle 1: Verbrauch im 2015

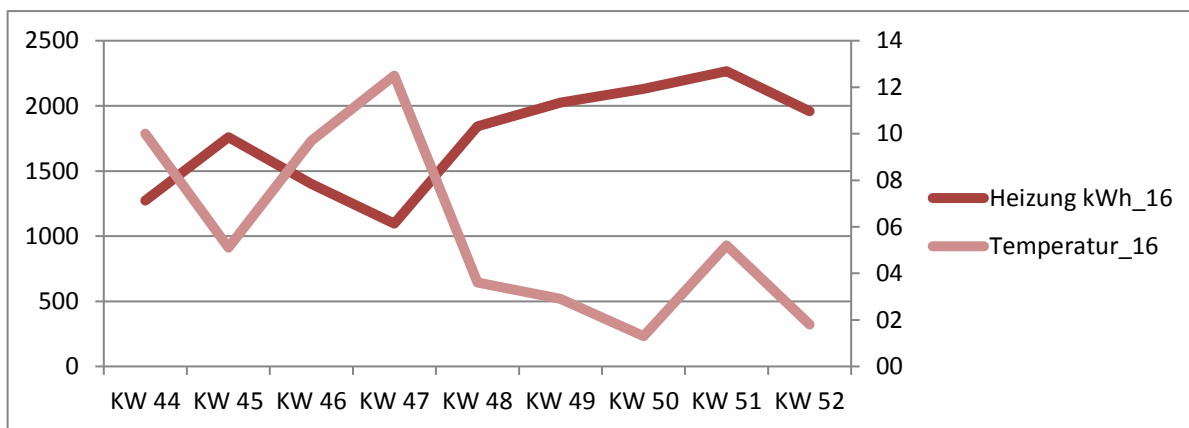


Tabelle 2: Verbrauch im 2016

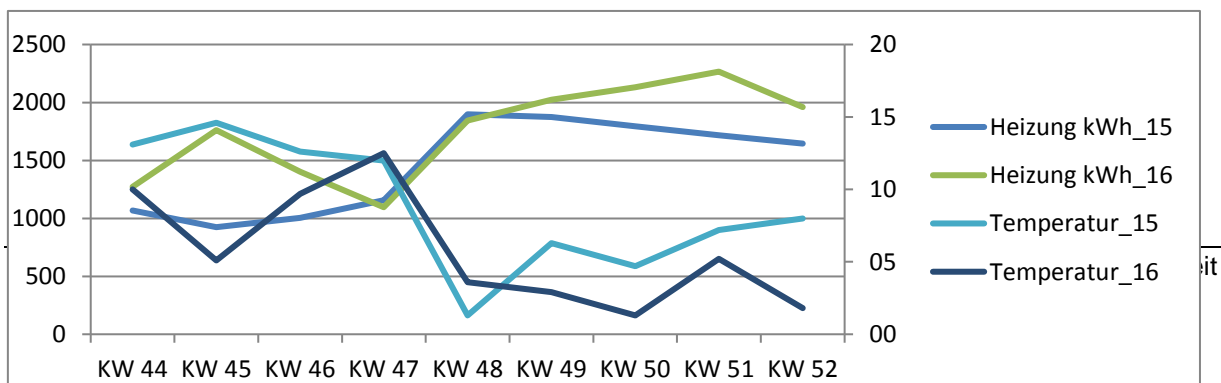


Tabelle 3: Vergleich 2015 und 2016

4. Schlussteil

Rückblick – Beantwortung der Fragestellung / Hypothese

Und wir müssen nur darauf hoffen, dass es im Betrieb sowohl auch zu Hause (wir wollen es Zuhause auch umsetzen, damit wir im ganzem Haus auch Heizkosten sparen können) weiterhin umsetzen können. Wir können leider nicht sagen wieviel Heizkosten wir sparen würden, aber sind dennoch sehr zufrieden, weil wir es in unseren Betrieben (Siehe Abb. 3) und auch zu Hause umsetzen konnten. Da wir sicher sind, dass wir unsere Erwartungen und unsere Hypothese erfüllt haben sind wir sehr stolz auf uns.

Erkenntnisse – Schlussfolgerungen

Die Feldarbeit konnten wir sehr gut überwinden. Wie in den Büchern, konnten wir auch nicht viele Informationen im Internet zu diesem Thema finden

Mit unseren Erkenntnissen konnten wir festlegen, dass wir Zuhause und in den Betrieben viel umgesetzt haben. Wenn man jeden Monat die Werte mit dem letzten Jahr vergleicht gibt es nicht wahnsinnig grosse Unterschiede. Aber wenn wir die Werte erst gegen Jahresende untersuchen, dann sieht man doch die Veränderungen. Wir als Team sind sehr zufrieden, obwohl es nicht ein grosses Energieprojekt ist konnten wir doch immerhin Energiesparen.

Perspektiven:

In Zukunft wollen wir, dass unsere Betriebe auf solche Energiesparmöglichkeiten achten. Man kann überall sparen, doch die Frage ist wie? Wärme sparen, indem man die Storen runterlässt, kann für eine lange Zeitspanne viel ausmachen. Mit unserem Ergebnis wollen wir das beste erreichen, denn es dient nicht nur für unseren Betrieb, sondern auch für unser Zuhause und Schule. So wollen wir auch, dass die nächste Generation an das Energiesparen denkt, sei es Wärme, Licht oder Wasser.

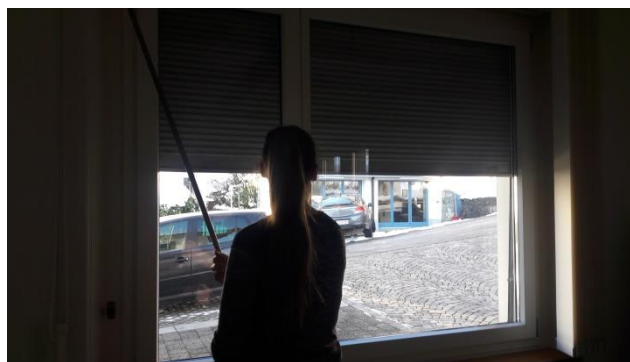




Abb. 3: Beim Rollläden runterlassen

5. Anhang


5.1. Projektjournal

PROJEKT-JOURNAL	Thema: Heizkosten sparen	Name: Manusha/Lars/Lara	Klasse: E1A
Tätigkeiten: <i>Welche Arbeiten wurden ausgeführt?</i> was/wie? Bearbeitete Themen? Ausgeführte Arbeitsschritte oder Tätigkeiten? Wie ging ich vor? Eingesetzte Techniken/Hilfsmittel? Wichtigste Ergebnisse. wer/wo? Wer machte was? Wo wurde gearbeitet?		Reflexion: <i>Wie ist es mir bei der Arbeit persönlich ergangen?</i> Feststellungen: z. B. Probleme; positive/negative Erfahrungen > Wo lagen die Ursachen? Begründungen. Erkenntnisse: Was habe ich gelernt? Folgerungen; mögliche Lehren, Erkenntnisse, evtl. Massnahmen Arbeitsschritte: Zwischenziele; welches sind die nächsten Arbeitsschritte?	
07.11.2016	Wir haben nach Ideen für unser Projekt gesucht.	Wir kamen nicht so gut voran, da wir lange nicht wussten was wir nehmen sollen und uns auch nichts in den Sinn gekommen ist.	
14.11.2016	Weiter nach Ideen gesucht und gefunden.	Heute haben wir endlich eine Idee gefunden über was wir das Projekt machen können.	
21.11.2016	Wir haben eine Art Mindemap gemacht und zu schauen was wir alles machen möchten.	Wir haben alle zusammen ein Mindemap gemacht, wir kamen gut voran waren uns aber bei einigen Sachen noch nicht klar ob wir es machen wollen.	
28.11.2016	Wir haben zusammen den Flyer gestaltet welchen wir verschicken werden.	Den Flyer haben wir größtenteils auch zusammen gemacht und geplant, wir werden ihn dann an alle unsere Mitarbeiter verschicken.	

28.11.2016	Titelblatt entwerfen.		Jemand von unsere Gruppe hat dann noch das Titelblatt angefangen zu gestalten.
05.12.2016	Flyer verschicken.		Wir haben heute ein E-Mail an alle Mitarbeiter geschickt um sie aufmerksam auf unser Projekt zu machen, wir bekamen gute Rückmeldung.
05.12.2016	Einleitung und Hauptteil gestartet, Titelblatt fertig.		Wir kamen bei unseren Arbeiten gut vorwärts.
12.12.2016	Zusammenfassung, Einleitung fertiggestellt.		Wir kamen zum Teil nicht so gut voran, weil uns nicht die richtigen Worte einfielen und so viel Zeit verschwendet haben. Die Werte konnten auch nicht alle mitnehmen, da der Hauswart nicht zu erreichen war.
19.12.2016	Wir haben mit dem Hauptteil begonnen und die Einleitung fertig gestellt.		Wir kamen sehr gut voran, doch gegen Schluss hatten wir nicht mehr so grosse Konzentration. Uns fehlte auch zum Teil die richtigen Wörter
19.12.2016	Zusammenfassung korrigiert		Wir haben noch zu zweit die Zusammenfassung korrigiert und noch Verbesserungen vorgenommen.
09.01.2017	Heute haben wir die Einleitung fertig geschrieben und den Schlussteil angefangen.		Wir kamen sehr gut voran, weil wir uns gut abgesprochen haben, wer welche Aufgaben zu erledigen hat.
09.01.2017	Tabelle fertig gestellt		Jemand hat eine Tabelle fertig gestellt, mit allen Werten welche wir bekommen haben. Die Tabelle haben wir dann verglichen-
16.01.2017	Wir haben den ganzen Text fertig geschrieben und diesen danach auch korrigiert.		Wir kamen sehr gut voran und arbeiteten im Team.
16.01.2017	Bilder gemacht		Heute konnten wir noch die Bilder machen welche wir für unser Projekt benötigen und diese dann auch eingefügt.

30.01.2017	Wir haben die Rückmeldung von unserem Lehrer erhalten.	<p>Wir müssen die Quellen richtig zitieren und unser Thema korrekt und verständlich erklären.</p> <p>Der Aufbau, Haupt- und Schlussteil, die Sprache, der Stil, und das Projektjournal wurden als genügend angesehen. Es gab bei der Bewertung keine grossen Unterschiede zwischen uns und dem Lehrer.</p> <p>Wir haben die Interessen aller Projektmitglieder, und die Bereicherung für die Mitlernenden übertroffen.</p> <p>Im Grossen und Ganzen sind wir mit der Bewertung von unserem Lehrer zufrieden, da wir die Beurteilung zu diesem Projekt fast gleich ansehen.</p>
6.02.2017	Wir vorbereiten unser Referat.	<p>Nächste Woche müssen wir unser Referat präsentieren. Wir haben heute uns aufgeteilt den Text aufgeteilt und haben besprochen wie wir den Anfang und den Schluss machen wollen.</p> <p>Wir haben die Arbeiten aufgeteilt d.h die eine Person überarbeitet den Text der andere macht ein Plakat oder eine Power Point und die andere überarbeitet das Projektjournal.</p> <p>Das Ziel wäre heute das ganze fertig zu machen und sicher einmal das Ganze durchzuspielen.</p>

5.2. Projektplanung

PROJEKT- PLANUNG	Projekt			
	<ul style="list-style-type: none"> Rahmen-Thema Energie Sparen Produkt  Storen runter lassen im Geschäft um Wärme im Haus zu behalten Titel/ Untertitel Heizkosten sparen 			
	Beginn: 22. Okt. 2016		Ende: 21. Jan. 2017	
wann	was/wie	Meilensteine	wer/wo	Zeitbedarf
	Themenfindung (inkl. Nutzwertanalyse) in Word beschreiben (in Einleitung der Arbeit)			
28.11.2016	AGRO Ja/Nein? Wer liest den Zähler ab?		Alle/Geschäft	10 min
05.12.2016	Flyer bzw. Email gestalten		Lars/Schule	30 min
07.12.2016	Leute im Geschäft Informieren		Alle/Geschäft	10 min
12.12.2016	Jahreswerte vom letzten Jahr		Alle/Geschäft	05 min
12.12.2016	Leute Informieren		Alle/Geschäft	10 min
12.12.2016	Wertetabelle Wöchentlich erstellen		Lara/Schule	30 min
19.12.2016	Heizkosten vom letzten Jahr mitnehmen		Alle/Schule	20 min

Methode	Vorgehen; geeignete Lösungsvarianten; Arbeitsweisen und Methoden, Materialien
IPERKA	
Buch	
Internet	
Allgemeinwissen	
Stolpersteine	Überlegungen der zu erwartenden Schwierigkeiten
Wir können eventuell nicht eine grosse Veränderung erkennen, weil wir nicht genug Zeit haben um es zu beobachten in 2 Monaten.	
Vielleicht halten sich nicht alle im Geschäft an das Projekt von uns.	

19.12.2016	Wertetabelle ausfüllen	Alle/Schule	20 min
19.12.2016	Wertetabelle auswerten	Alle/Schule	20 min
09.01.2017	Text fertig schreiben	Alle/Schule	45 min
16.01.2017	Alles nochmals korrigieren	Alle/Schule	45 min
23.01.2017	Letze Änderungen vorgenommen	Alle/Schule	45 min

Begründung Kurze Begründung der Themenwahl (falls erforderlich)

→ direkt in die Einleitung der Arbeit (Dokumentation in Word)

5.3. Flyer

Heizkosten
sparen, indem
man am Abend
die Rolläden
runterlässt!!!!

28.11.2016

KBS-Schwyz
Riedstrasse 19
6430 Schwyz
www.kbs-schwyz.ch



Abb. 3 (<http://www.kraft-baustoffe.de/die-kraft-gruppe/kraft-dienstleistungs-gmbh/fachbereiche/rolladen.html>/05.12.2016)



Abb. 4 (<http://www.boos-heizungen.ch/heizung-bern/>05.12.2016)

5.4. Quellenverzeichnis

Zitat: GuteZitate/[http://gutezitate.com/zitat/106038/Berthold Auerbach/16.01.2017](http://gutezitate.com/zitat/106038/Berthold_Auerbach/16.01.2017)