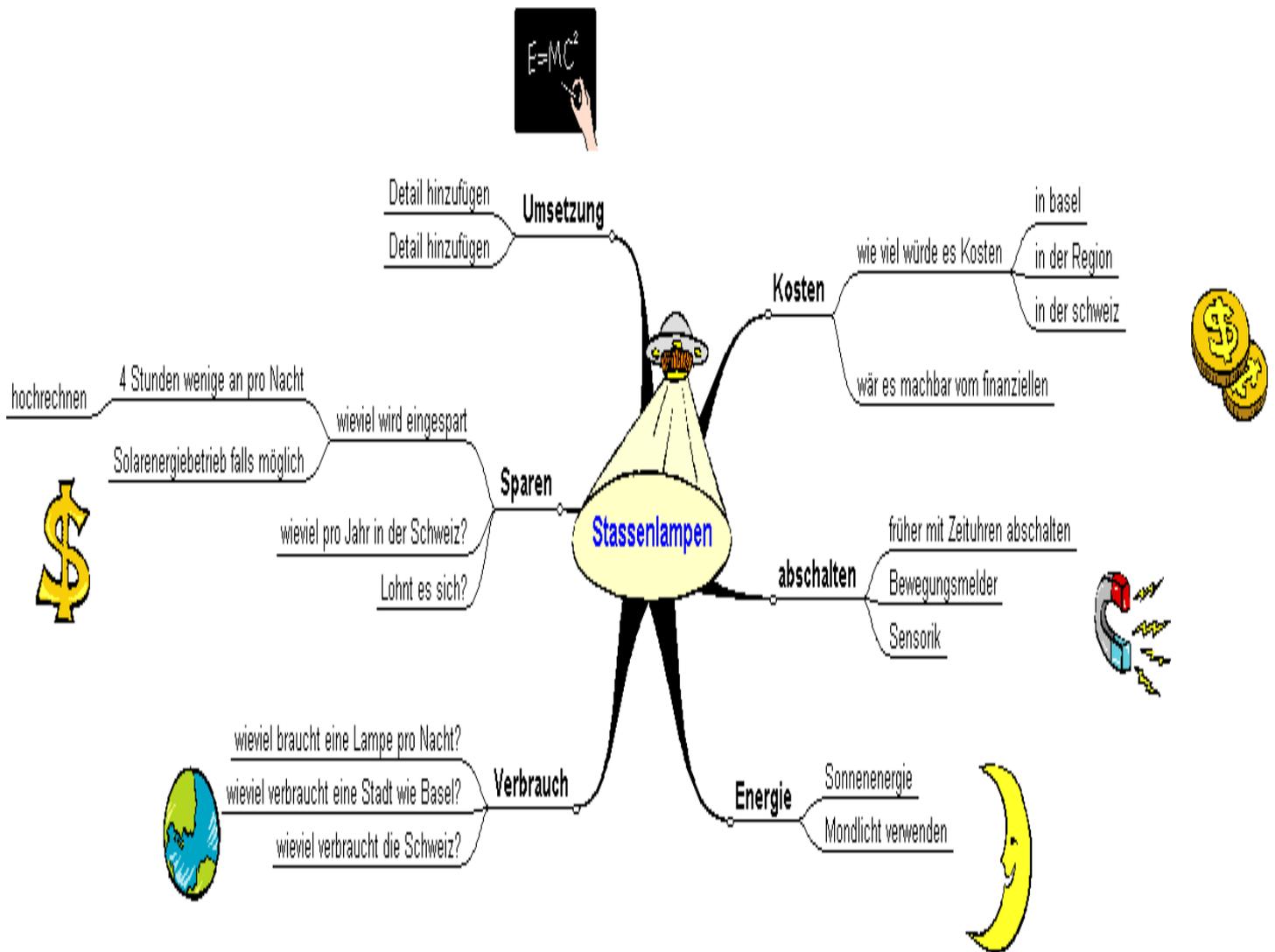


Inhaltsverzeichnis

Mind Map.....	3
Umsetzung.....	4
Kosten.....	5
Abschalten.....	6
Sparen.....	7
Datenspeicherung.....	8
Grobplanung.....	9
Portfolio.....	10
Indexverzeichnis.....	11
Fotos.....	13

Mind Map



Umsetzung

Die Umsetzung wäre problemlos an einem Tag zu machen. Man könnte es im Vorhinein planen und vorbereiten. Man müsste die Zentralsteuerung bearbeiten oder die Steuerung am Computer umprogrammieren. Würde man die Strassenlampen durch spezielle Sparstrassenlampen ersetzen, müsste man diese vorher bestellen, dies würde auch die Kosten erhöhen. Dann könnte man es nicht mehr an einem Tag umgesetzt werden, sondern würde ein Planung brauchen und je nach Anzahl mehrere Tage oder Wochen in Anspruch nehmen.

Kosten

Die Kosten die anfallen würden, würden nur die Steuerung des Lampensystems betreffen. Diese wären abhängig von welcher Variante, Grösse der Strassenlampenanlage (Anzahl Strassenlampen) und von der beauftragten Firma ab.

Für ein normales Dorf mit etwa 200 Strassenlampen und einer zentralen Steuerung kostet das etwa 1000-2000Fr. es können aber auch falls eine gute zentrale Schaltung besteht, auch alle Strassenlampen eines Dorfes oder einer Stadt mit einer Schaltuhr oder Programmänderung gesteuert werden. Wenn die Strassenlampen über einen Zentralencomputer gesteuert sind, kann das abschalten auch über den Computer gesteuert werden, was dann nichts kosten würde. Wenn ein Dorf auch noch seine Strassenlampen mit Sparlampen ersetzen würde, würde dies etwa 300 Fr. pro Lampe kosten und der Sparbetrag würde sich weiter erhöhen.

Abschalten

In kleineren Dörfern in der Schweiz brennen die Strassenlampen die ganze Nacht, obwohl sie keiner braucht, mitten in der Nacht. Daher möchten wir während der Nacht, zwischen 1 Uhr und 5 Uhr morgens die Strassenbeleuchtung abschalten oder reduzieren. Dies könnte man mit einer einfachen Steuerung mit einer Schaltuhr umsetzen. Oder bei einer Steuerung über Computer mit einer einfachen Änderung im Programm. Wir haben in unseren Simulationsprogrammen 3 verschiedene mögliche Steuerungen erstellt. Im Ganzen würde sich nicht viel ändern, daher wären die Kosten für die Änderung der Steuerung nicht sehr hoch.

Durch dieses abschalten oder reduzieren könnte Strom gespart werden. Auch weil um diese Zeit nicht viel oder kein Verkehr unterwegs ist, ist es sinnvoll. Das Dorf in Zeiningen im Aargau in der Nähe von Rheinfelden, hat dies bereits so. In Zeiningen werden zwischen 00:30 und 5:00 Uhr die Strassenlampen komplett abgestellt.

Sparen

Eine normale Leuchte aus den 80er Jahren kostet circa 240 Franken. Weil es auch ein älteres Modell ist verbraucht dies mehr Strom, Kohlendioxid, und es kostet dementsprechend mehr.

Ende der 90er Jahren anfangs 2000 begann die grosse Revolution. Neue Hightechlampen erfüllen ihren Zweck in Sachen Strom sparen und erniedrigen auch den Kohlendioxid verbrauch sowie die Kosten.

Zum Sparen haben wird folgende Berechnungen gemacht im Dorf Bözen AG.

Berechnungen anhand des Beispiels:

Bözen 100 Strassenlaternen

(Typ Novara S)

$1120 \text{ kWh} \times 100 = 112 \text{ MWh} \quad / \text{Jahr}$

$9.012 \text{ kg CO}_2 \times 100 = 900 \text{ kg CO}_2 \quad / \text{Jahr}$

$2268 \text{ Euro} \times 100 = 226800 \text{ Euro} \quad / \text{Jahr}$

$226800 \times 1.49 = 337932 \text{ Fr} \quad / \text{Jahr}$

(Typ TC-L-24W)

$86500 \text{ kWh} \times 100 = 8.65 \text{ GWh} \quad / \text{Jahr}$

$51.553 \text{ kg CO}_2 \times 100 = 5.1553 \text{ t CO}_2 \quad / \text{Jahr}$

$12975 \text{ Euro} \times 100 = 1297500 \text{ Euro} \quad / \text{Jahr}$

Grobplanung

- Themenauswahl bis am 20.1.10
- Recherchen bis am 20.2.10 abgeschlossen
- Zahlen in Erfahrung gebracht bis am 1.3.10
- Verschiedene Berechnungen gemacht bis am 15.3.10
- Dokumentation fertigstellen bis am 20.3.10
- Projekt abgeschlossen bis am 25.3.10

Portfolio

Was	Wer	Wo	Wie lange	Wann
Titelblatt	Trümpy, Kohlbrenner	Schule	25min	8.12.09
Mind Map	Trümpy	Schule	60min	15.12.09
Print Map	Kohlbrenner	Schule	35min	15.12.09
Projekteingabe	Kohlbrenner	Schule	20min	15.12.09
Datenspeicher errichtet	Trümpy	Zu Hause	10min	14.12.09
Inhaltsverzeichnis	Kohlbrenner	Schule	45 min	22.12.09
Portfolio erstellt	Trümpy	Schule	20min	22.12.09
Recherchiert	Trümpy Kohlbrenner	Schule	60min	5.1.10
Dokumentation bearbeitet und Portfolio nachgeführt	Trümpy	Schule	25min	5.1.10
Statistiken studiert	Kohlbrenner	Schule	20min	5.1.10
Recherchiert	Kohlbrenner	Schule	30 min	11.1.10
Sämtliche Dokumente überarbeitet	Trümpy	Zu Hause	30 min	13.1.10
Zahlen und Beispiele gesucht und gefunden	Kohlbrenner	Schule	60 min	26.1.10
Recherchiert	Trümpy	Schule	60 min	26.1.10
Berechnet	Trümpy Kohlbrenner	Schule	15 min	26.1.10
Portfolio nachgeführt	Trümpy	Schule	5 min	26.1.10
Schaltplan in Fluid Sim erstellt	Trümpy	Schule	70 min	2.2.10
Portfolio nachgeführt	Trümpy	Schule	10 min	2.2.10
Berechnet und recherchiert	Kohlbrenner	Schule	80 min	2.2.10
Schaltschema in Logo Comfort erstellt	Trümpy	Schule	75 min	9.2.10
Portfolio nachgeführt	Trümpy	Schule	5 min	9.2.10
Mit Beispielen berechnet	Kohlbrenner	Schule	80 min	9.2.10
Schemen in FluidSim und	Trümpy	Schule	70min	2.3.10

Logo Comfort simuliert.				
Portfolio nachgeführt	Trümpy	Schule	5 min	2.3.10
Verschiedene Sensoren und Lampentypen im Internet gesucht	Kohlbrenner	Schule	80 min	2.3.10
Verschiedene Berechnungen	Kohlbrenner	Schule	50 min	9.3.10
Dokumentation bearbeitet	Kohlbrenner	Schule	25 min	9.3.10
Portfolio nachgeführt	Trümpy	Schule	10 min	16.3.10
Dokumentation bearbeitet	Trümpy	Schule	60min	23.3.10
Portfolio nachgeführt	Trümpy	Schule	5 min	23.3.10
Berechnungen und Dokumentation bearbeitet	Kohlbrenner	Schule	70min	23.3.10
Dokumentation bearbeitet	Trümpy	Zu Hause	40 min	24.3.10
Dokumentation bearbeitet	Trümpy Kohlbrenner	Schule	60 min	26.3.10
			Arbeitszeittotal	
Trümpy			30h	
Kohlbrenner			28h 8min	
Gesamt			58h 8min	

Indexverzeichnis

abschalten	6	Schaltuhr.....	6
Berechnungen	7	Sparlampen	5
gespart.....	6	Steuerung	6
Kosten.....	5	Strassenlampen.....	4
Planung.....	4	Strom	7
Simulationsprogrammen.....	6	Zentralsteuerung.....	4

Fotos

