

# Stromverbrauch im Stand- by-Modus bei elektronischen Geräten

MyClimate

Technische Berufsschule Zürich, ABU, ST16 f

Alessandra Kalasch, Mike Spengler und Noah Fleischmann



## **Stromverbrauch im Stand-by-Modus bei elektronischen Geräten**

### **Projekt-Team:**

- Alessandra Kalasch
- Mike Spengler
- Noah Fleischmann

**Beruf:** Informatiker Fachrichtung Systemtechnik EFZ

**Lehrjahr:** 1. Lehrjahr

**Name der Schule:** Technische Berufsschule Zürich

**Name der Lehrperson:** Ronald Fischer

### **Zusammenfassung:**

Wir haben einen Kurzfilm zum Thema Stand-by bei elektronischen Geräten erstellt, in dem wir andere über das Thema aufklären. Die Menschen sollen durch diesen Film erkennen, wie viel Strom durch den Stand-by-Modus verbraucht wird.

### **Tatsächlich eingesparte Energie in kWh pro Jahr (Energieprojekt):**

Über 300 kWh pro Jahr Sparpotential in einem durchschnittlichen Haushalt.

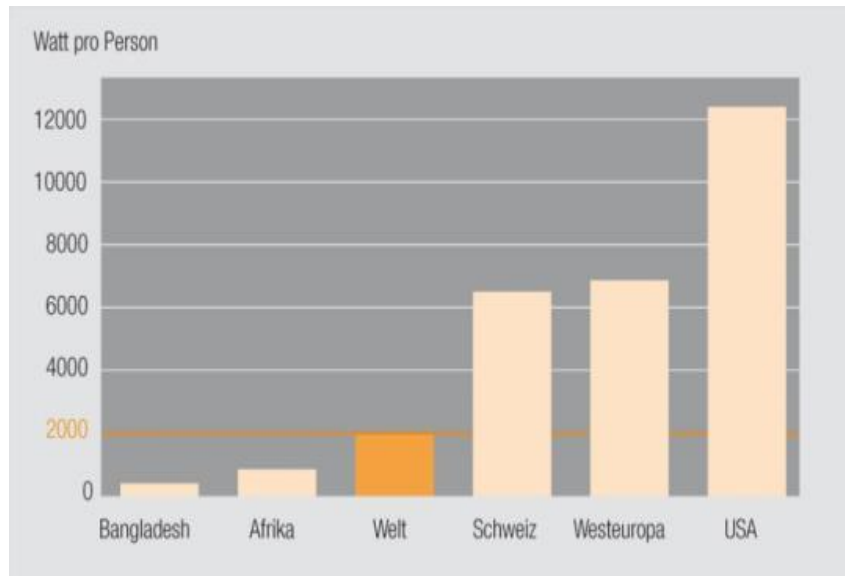
**Wettbewerbs-Kategorie:** Sensibilisierungsprojekt

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Ausgangslage .....	1
1.2	Motivation .....	1
<b>2</b>	<b>Projektdefinition</b> .....	<b>1</b>
2.1	Projektdefinition und Zielsetzung .....	1
2.2	Umsetzbarkeit .....	2
<b>3</b>	<b>Projektplanung</b> .....	<b>2</b>
3.1	Die wichtigsten Meilensteine .....	2
3.2	Detaillierter Aufgabenplan .....	2
<b>4</b>	<b>Realisierung</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Berechnungen</b> .....	<b>3</b>
5.1	Fernseh-Empfangsbox: .....	3
5.2	Computer mit Peripherie: .....	3
5.3	Router .....	3
5.4	Fernseher .....	3
5.5	Drucker .....	3
<b>6</b>	<b>Resümee</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>4</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage



Energieverbrauch, internationaler Vergleich nach Watt pro Person

Mit der Energiestrategie 2050 macht die Schweiz bei internationalen Anstrengungen mit, die Energieverschwendung nachhaltig zu reduzieren. Der IPCC Weltklimarat ist sich einig, dass jetzt Anstrengungen unternommen werden müssen, damit der Klimawandel kontrolliert werden kann.

Deshalb: Es ist nicht die Frage, ob und wann, sondern die Antwort ist: Jetzt, und zwar jeder einzelne von uns.

## 1.2 Motivation

Man hört es in immer mehr den Medien auf der ganzen Welt:

Der Klimawandel ist im vollen Gange. Doch die grosse Frage ist nicht, warum oder durch was er verursacht wird. Die Frage ist, wie können wir jetzt etwas dagegen unternehmen. Überall auf der Welt fangen Menschen an, Projekte für den Umweltschutz zu starten. Aus diesem Grund haben wir uns beschlossen, auch ein solches Projekt zu starten. Wir haben nicht vor, etwas Weltbewegendes zu erschaffen, jedoch wollen wir einen kleinen Beitrag dazu leisten. In der Technischen Berufsschule Zürich (TBZ) konnten wir in unserer Klasse (ST16f) unser eigenes kleines Projekt umsetzen.

# 2 Projektdefinition

## 2.1 Projektdefinition und Zielsetzung

Wir wollen einen Kurzfilm zum Thema Stand-by bei elektronischen Geräten erstellen, in dem wir andere über das Thema aufklären. Die Menschen sollen durch diesen Film erkennen, wie viel Strom durch den Stand-by-Modus verbraucht wird.

## 2.2 Umsetzbarkeit

Die in dem Film gezeigten Massnahmen sind für jede Person ohne weitere Kosten machbar. Das Erstellen des Videos ist auch ohne Probleme umsetzbar.

## 3 Projektplanung

### 3.1 Die wichtigsten Meilensteine

Was	Termin
Recherche abschliessen	09.12.2016
Dreharbeiten fertigstellen	16.12.2016
Videoschnitt fertigstellen	16.12.2016
Projektabgabe	23.12.2016

### 3.2 Detaillierter Aufgabenplan

Was	Arbeitsaufwand	Wer	Bis wann
Brainstorming bezüglich Ideen	2 Stunden	Alessandra Kalasch, Mike Spengler und Noah Fleischmann	25.11.2016
Benötigte Utensilien planen	1 Stunde	Alessandra Kalasch, Mike Spengler und Noah Fleischmann	02.12.2016
Recherchieren	4 Stunden	Mike Spengler, Noah Fleischmann	09.12.2016
Illustrationen erstellen	5 Stunden	Alessandra Kalasch	16.12.2016
Filmen	8 Stunden	Noah Fleischmann	16.12.2016
Film schneiden	8 Stunden	Noah Fleischmann	16.12.2016

## 4 Realisierung

Noah Fleischmann drehte die Clips hauptsächlich bei sich zu Hause. Zudem wurden die konkreten Strommessungen auch ausserhalb der Schule erledigt, da wir entsprechende Geräte zum Messen benötigten. Der Schnitt erfolgte dann teils zu Hause und teils in der Schule. Nachdem eine erste Version des Videos dem Projektteam gezeigt wurde, erfolgten anhand des Feedbacks noch einige Veränderungen, bevor das Video komplett fertiggestellt wurde.

## 5 Berechnungen

### 5.1 Fernseh-Empfangsbox:

$16 \text{ Watt} * 20 \text{ Stunden am Tag} * 365 \text{ Tage} = 116,6 \text{ kWh} * 0,2 \text{ CHF} = 23.36 \text{ CHF}$

### 5.2 Computer mit Peripherie:

$10 \text{ Watt} * 20 \text{ Stunden am Tag} * 365 \text{ Tage} = 73 \text{ kWh} * 0,2 \text{ CHF} = 14.6 \text{ CHF}$

### 5.3 Router

$10 \text{ Watt} * 20 \text{ Stunden am Tag} * 365 \text{ Tage} = 73 \text{ kWh} * 0,2 \text{ CHF} = 14.6 \text{ CHF}$

### 5.4 Fernseher

$5 \text{ Watt} * 20 \text{ Stunden am Tag} * 365 \text{ Tage} = 36.5 \text{ kWh} * 0,2 \text{ CHF} = 7.3 \text{ CHF}$

### 5.5 Drucker

$5 \text{ Watt} * 20 \text{ Stunden am Tag} * 365 \text{ Tage} = 36.5 \text{ kWh} * 0,2 \text{ CHF} = 7.3 \text{ CHF}$

## 6 Resümee

Wir fanden dieses MyClimate-Projekt sehr lehrreich. Zum einen konnten wir vieles über die Planung, Durchführung und Koordination eines Projektes lernen und zum anderen wurde uns selbst klar, wie hoch der Stromverbrauch im Stand-By-Modus bei elektronischen Geräten ist. Zu Anfang des Projektes war uns nicht klar, wie wir den Film gestalten wollen. Durch ein erfolgreiches gemeinsames Brainstorming wurde uns dann klar, dass wir einen Film mit Aufnahmen und Zeichnungen von Geräten und Sachverhalten und Zeitraffern erstellen wollen.

7 Anhang

