

# Dynamo Ladegerät

---



<http://www.androidpit.de/Strom-per-Pedale-Smartphones-und-Navis-mit-dem-Dynamo-aufladen>

**Projekt-Team:** Haris Ademi, Valmir Rrudhani, Stefan Stankovic

**Beruf:** Polymechniker

**Lehrjahr:** 2

**Name der Lehrperson oder der Berufsbildnerin/des Berufsbildners:**

Ch. Ammeter



## **Zusammenfassung:**

Wir möchten ein Velo-Dynamo zu einem Handy- Ladegerät umbauen. Dazu haben wir einen kleinen Kasten hergestellt der den produzierten Strom mit Hilfe eines selbstgebaute elektronischen Stromumwandler in die richtige Grösse umwandelt.

**Energiespar-Potential in kWh pro Jahr:** Das iPhone 5 verbraucht im Jahr (365 Ladungen) 3,8kWh.

**Wettbewerbs-Kategorie:** Innovationsprojekt



## Inhalt

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1. Ausgangslage .....	4
1.2. Motivation .....	4
<b>2. Ideensuche / Projektdefinition</b> .....	<b>5</b>
2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung:.....	5
2.2. Umsetzbarkeit.....	3
<b>3. Projektplanung</b> .....	<b>4</b>
3.1. Die wichtigsten Meilensteine .....	4
3.2. Detaillierter Aufgabenplan .....	4
<b>4. Konkrete Umsetzung</b> .....	<b>5</b>
<b>5. Auswertung der Projektarbeit</b> .....	<b>6</b>
5.1. Rückblick .....	6
5.2. Erkenntnisse .....	6
5.3. Perspektiven .....	6



## 1. Einleitung

### 1.1. Ausgangslage

In der Schweiz besitzt so gut wie jeder ein Smartphone, und wie jeder weiss, verbrauchen sie ihre Akkus schnell und müssen täglich geladen werden. Mit unserem Projekt wollen wir uns dieses Laden aus der Steckdose ersparen.

### 1.2. Motivation

Aufgrund unserer Liebe zur Elektrotechnik, Handys und Sport, wollten wir all dies in einem Projekt vereinen. Und was ist besser in solch einem Projekt als Strom zu sparen während man gleichzeitig Sport macht?



## 2. Ideensuche / Projektdefinition

Wir hatten schon von Anfang an eine Idee, was wir machen könnten und haben uns auch dafür entschieden aus einem Velo- Dynamo ein Handy- Ladegerät herzustellen.

### 2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung:

- **Innovationsprojekt:**

Unser Projekt gehört zur Innovationskategorie, da wir unser Ladegerät selbst gebaut haben.

### 2.2. Umsetzbarkeit

- Die Projektumsetzung ist sehr realistisch, da es ein Projekt für jedermann ist.
- Die mangelnde Erfahrung in der Elektronik kann zu Problemen führen, Behebung dieses Problems kann das Fragen der bestimmten Lehrpersonen sein oder das Internet.



### 3. Projektplanung

- Energie sparen, indem man das Handy mit selbsterzeugter Energie lädt
- Uns stand ein Semester zur Verfügung
- Berechnen der ersparten Energie, Prototyp herstellen
- Lehrpersonen mit Fachwissen in der Elektrotechnik
- Wir brauchen ein Gehäuse für die elektronischen Elemente

#### 3.1. Die wichtigsten Meilensteine

Was	Termin
Informieren (Dynamo)	
Elektrische Elemente Besorgen + Gehäuse	09.03.15
Alles montieren und testen	12.03.15
Ersparte Energie ausrechnen	13.03.15

#### 3.2. Detaillierter Aufgabenplan

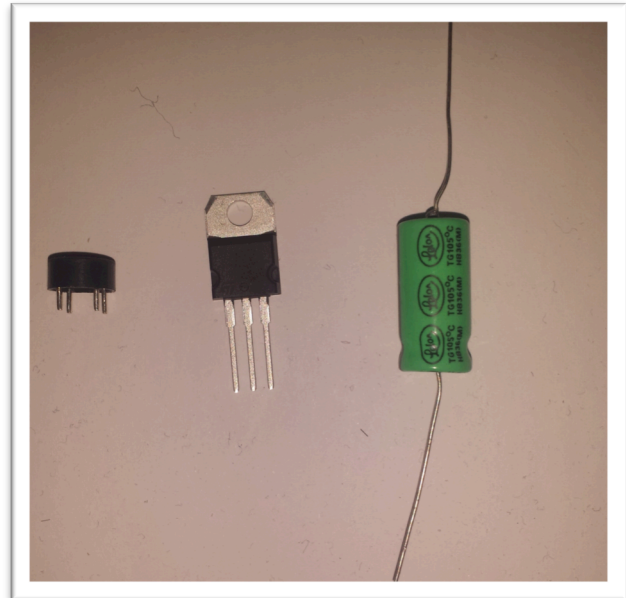
Was	Wer	Bis wann
Ersparte Energie ausrechnen	Ademi Haris	13.03.15
Alles montieren und testen	Rrudhani Valmir	12.03.15
Elektrische Elemente Besorgen + Gehäuse	Stankovic Stefan	09.03.15



## 4. Konkrete Umsetzung

Bis jetzt haben wir uns über das Dynamo informiert und herausgefunden, welche elektronischen Elemente wir benötigen und ein Handy laden zu können.

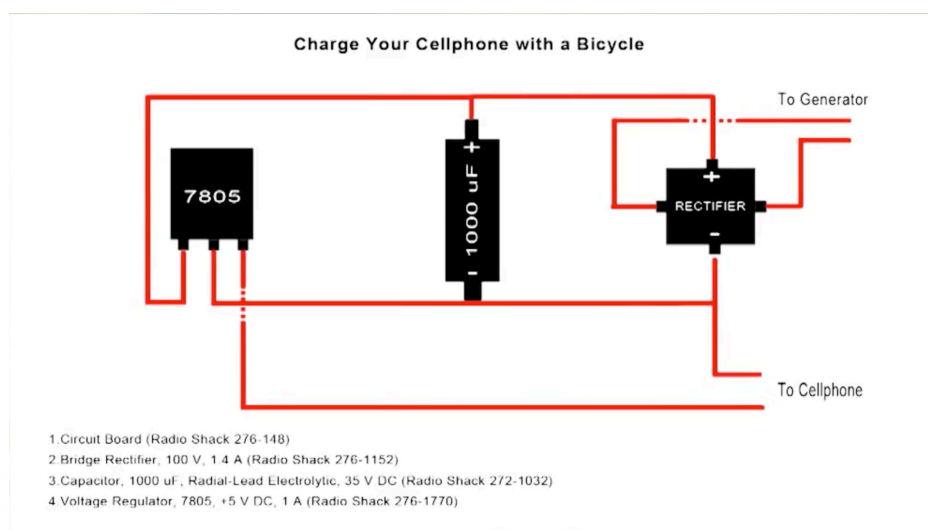
Widerstand  
Transistor  
Gleichrichter



**Bild 1**

Das nächste Ziel ist ein Gehäuse zu organisieren, das gross genug und wasserdicht ist damit die Elektronik auch Schlechtes Wetter überlebt.

Wichtig für uns ist die Verbindung der Einzelnen Elemente, da haben wir ein Schema gefunden das uns sehr geholfen hat.



**Bild 2**

(Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=5nGrcR030R8>)



## 5. Auswertung der Projektarbeit

### 5.1. Rückblick

- Wir haben unsere Ziele erreicht da wir eine gute Aufteilung erwiesen haben
- Die Durchführung lief überraschend gut aufgrund unserer tollen Zusammenarbeit.
- Wir hatten Schwierigkeiten bei der Elektronik da wir nicht genügend Erfahrung hatten.
- Das Internet half uns sehr bei Unklarheiten und Schwierigkeitenbehebungen.
- Wir sind sehr zufrieden mit unserem Resultat und sind sehr stolz auf uns selber.

### 5.2. Erkenntnisse

- Wir haben durch dieses Projekt sehr viel über die Elektronik erfahren und neues gelernt,  
Wir hoffen diese Erfahrung irgendwann mal auch in unsere Zukunft herbeizurufen und diese auch anzuwenden.
- Unsere tolle Arbeitseinstellung, Disziplin und auch das tolle Selbststudium nehmen wir mit für weitere Projekte.

### 5.3. Perspektiven

Die nächste Aufgabe ist es das Gerät ans Fahrrad zu montieren und dies auch in der Praxis anzuwenden.