Projekt: Energy harbesting powered bicycle computer

Protokoll

**Thema:** wöchentliche Sitzung

**Ort:** InES

**Datum:** 26. Februar 2016

Teilnehmer: Institution: Verteiler:

Prof. Dr. Marcel Meli InES E-Mail

Dario Dündar InES E-Mail

Katrin Bächli InES E-Mail

Manuel König E-Mail

Für das Protokoll: Manuel König ([koenigma@students.zhaw.ch](mailto:koenigma@students.zhaw.ch))

Traktanden:

# Stand der Arbeit

# Weiteres Vorgehen

# Projektplanung

# Termine

# Diverses

Beilage:

* Aufgabenstellung (gem. E-Mail)
* Projektplan (Ausdruck)

|  | Zuständig | Termin |
| --- | --- | --- |
| 1. Stand der Arbeiten |  |  |
| Aufgabenstellung erstellt, Abnahme noch offen   * Aufgabenstellung wurde von Herr Meli überarbeitet und angenommen   Projektplan vorstellen, Einschätzung Machbarkeit   * Meilensteintermine vereinbaren * Einladung zur Meilensteinsitzung am 17. März 2016, Teilnehmer: Dario Dündar, Manuel König, Katrin Bächli und eine Person vom InES, welche das Layout begutachtet * Layout 1 Tag vor der Sitzung an Dario schicken für Review im InES   Dokumentation Aufbau abklären   * Inhalt Einleitung: Ausgangslage enthält sowohl Stand der Technik, wie auch die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie * Inhalt Theoretische Grundlagen: * Energy Harvesting mit Bewegungsinduktion; kurze Einführung in die von uns optimierte Schaltung; * Konzept Energiemanagement: Erklärung des verwendeten Energiemanagements soll erklärt werden, weitere Konzepte erklären * Low Power Microcontroller: TI-SensorTag ist vorgegeben; Gründe welche für dieses SensorTag sprechen; Low Power Konzept beschreiben * Bluetooth Smart: kurze Erklärung der Materie * Tipp: Test/Endresultate sind sehr wichtig * Tipp: Innovation muss ersichtlich sein!   Inbetriebnahme Prototyp   * Messergebnisse: LTS entlädt nicht; SensorTag verbraucht alle Energie 🡪 STS bricht ein * Problematik Energie: 2. Magnet für mehr Energie eingebaut   EM-Board Fragen   * MPPT wird für die Regelung der Eingangsspannung benötigt * Chip ist nur für TEG (linear) und Solarzellen ausgelegt, Vermutung die Harversterschaltung ist fast linear 🡪 TEG-Einstellungen können verwendet werden * Leistungskennlinie des Harvesters muss erfasst werden * EM-Board kann nicht programmiert werden, USB-Slaveadresse Fehler * Empfehlung: Elko der Harvesterschaltung verkleinern, optimal 4.7µF | Meli  Studierende Alle koenigma   Studiernede  bachlkat  Studierende    Studierende | Erledigt  erledigt 04.03   offen  offen    In Arbeit |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1. Weiteres Vorgehen |  |  |
| Energiemanagement: Konfiguration für EM-Board für **normale** Fahrt entwickeln 🡪 Auslegung auf ca. 10km/h, max. 20km/h   * Elko verkleinern, Rippelspannung messen * MPPT-Ratio ermitteln * Erste Konfiguration erstellen und laden * Konfiguration mit 10km/h testen   Hardwarespezifikation finalisieren   * Elkos berechnen * Spule und Reed Relais muss auf der Leiterplatte untergebracht werden * Alle Bauteile für das Layout definieren, besseren Limiter und Gleichricchter suchen | Studierende | Gem. Planung |
|  |  |  |
| 1. Projektplanung |  |  |
| Projektplanung wurde angenommen  Hardwarelayout wird verschoben, Energiemanagement muss angeschaut werden   * Verschiebung des 1. Meilenstein vom 10.3.16 auf den 17.3.16 | Meli | erledigt |
|  |  |  |
| 1. Termine   1. Meilensteinsitzung findet am 17. März 2016 statt   1. Diverses | Koenigma | 29.02.16 |
| Meeting mit Yves von EM Microelectronic war sehr informativ und hilfreich, er sollte definitiv zur Nacht der Technik eingeladen werden |  |  |