

PROJEKT: ENERGY HARVESTING 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)
---------------------------	--------------	--

Traktanden:

1. Stand der Arbeit
2. Weiteres Vorgehen
3. Projektplanung
4. Termine
5. Diverses

Beilage:

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

1. Stand der Arbeiten

Aufgabenstellung erstellt, Abnahme noch offen

- Aufgabenstellung wurde von Herr Meli überarbeitet und angenommen

Zuständig

Termin

Meli

Erledigt

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

Studierende

Alle
koenigma

erledigt
04.03

Studiernede

offen

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!

bachlkat

Studierende

offen

Inbetriebnahme Prototyp

- Messergebnisse: LTS entlädt nicht; SensorTag verbraucht alle Energie → STS bricht ein
- Problematik Energie: 2. Magnet für mehr Energie eingebaut

Studierende

In Arbeit

EM-Board Fragen

- MPPT wird für die Regelung der Eingangsspannung benötigt
- Chip ist nur für TEG (linear) und Solarzellen ausgelegt, Vermutung die Harvestererschaltung 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

2. 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 Gleichrichter suchen

Studierende

Gem. Planung

3. Projektplanung

Projektplanung wurde angenommen

Meli

erledigt

Hardwarelayout wird verschoben, Energiemanagement muss angeschaut werden

- Verschiebung des 1. Meilenstein vom 10.3.16 auf den 17.3.16

4. Termine

1. Meilensteinsitzung findet am 17. März 2016 statt

Koenigma

29.02.16

5. Diverses

Meeting mit Yves von EM Microelectronic war sehr informativ und hilfreich, er sollte definitiv zur Nacht der Technik eingeladen werden