

Pflichtenheft

Wetterstation mit Solar Energie

Windisch, 11. Oktober 2018



Hochschule	Hochschule für Technik - FHNW
Studiengang	Elektro- und Informationstechnik
Autor	Mischa Knupfer, Andres Minder
Betreuer	Prof. Dr. Taoufik Nouri
Auftraggeber	Prof. Dr. Taoufik Nouri
Version	1.0

Inhaltsverzeichnis

1	Ziele P5/P6	1
1.1	Wunschziele	1
2	Grundkonzept	2
2.1	Micro Controller Unit (MCU)	3
2.2	Sensoren	4
2.3	Kommunikationsmodul	5
2.4	Datenspeicherung	6
2.5	RTC	7
2.6	Speisung	8
3	Verifikationskonzept	9
4	Zeitplan Projektverlauf	10
5	Budgetplanung	11
6	Risikoanalyse	12
A	Auftragsbeschreibung	13

1 Ziele P5/P6

Hier soll aufgeteilt werden, welche Ziele in welchem Projektteil angegangen werden.

1.1 Wunschziele

Zu den zu erreichenden Zielen werden direkt noch Wunschziele definiert.

2 Grundkonzept

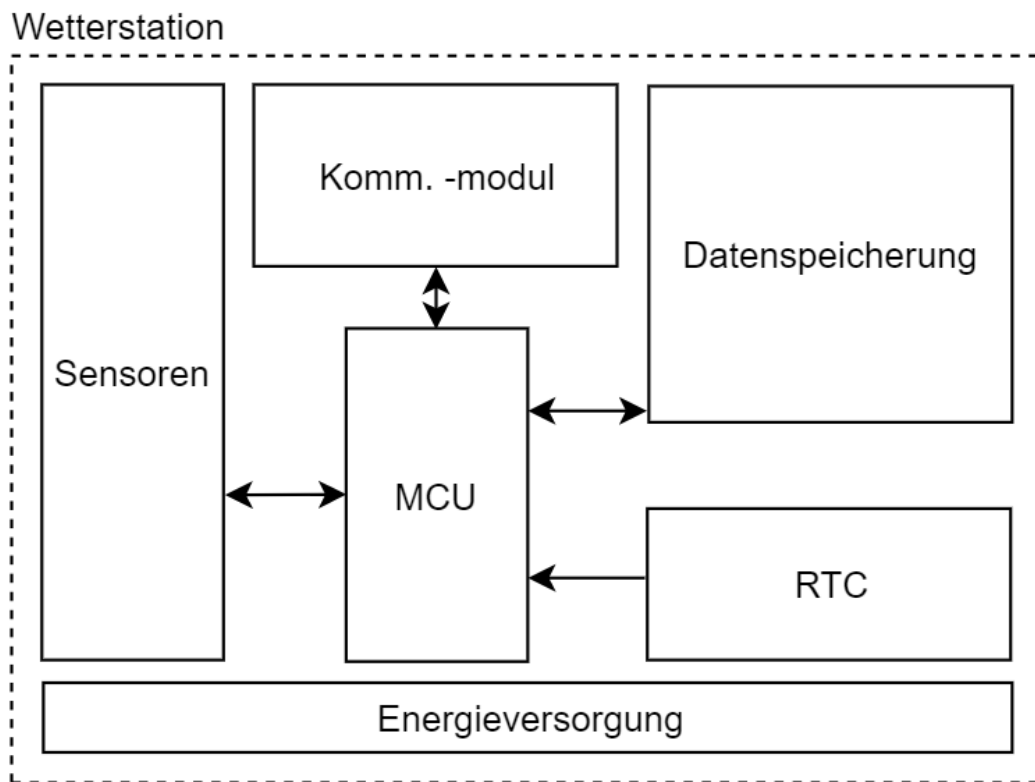


Abbildung 2.1: Grundkonzept

2.1 Micro Controller Unit (MCU)

2.2 Sensoren

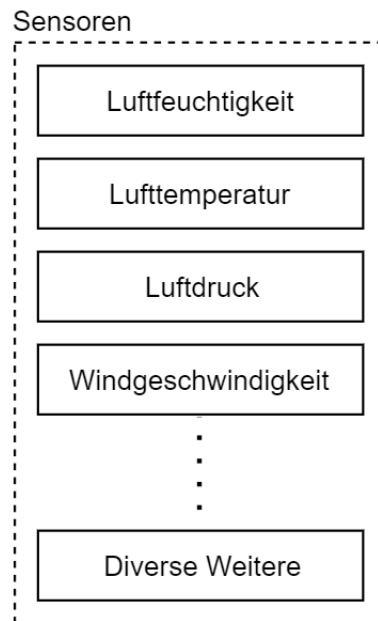


Abbildung 2.2: Sensoren

Sensoraufbau

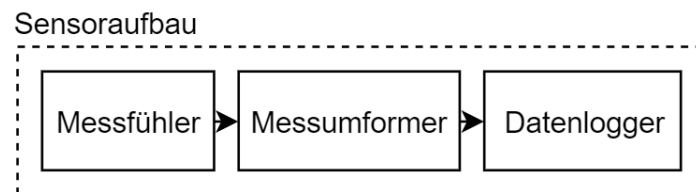


Abbildung 2.3: Sensoraufbau

2.3 Kommunikationsmodul

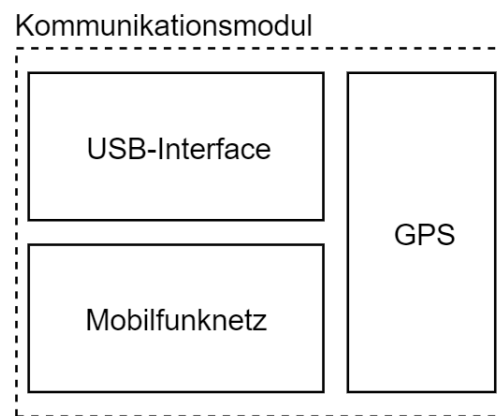


Abbildung 2.4: Kommunikationsmodul

2.4 Datenspeicherung

2.5 **RTC**

2.6 Speisung

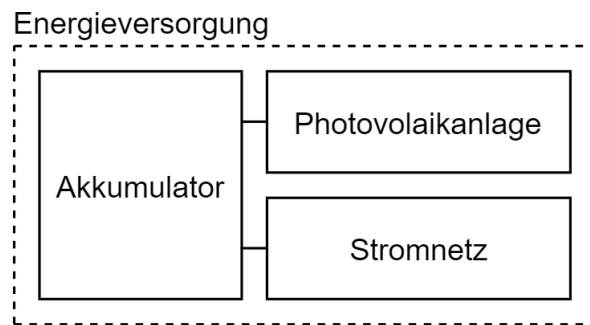


Abbildung 2.5: Energieversorgung

3 Verifikationskonzept

Zu allen partiellen Verfahren/Arbeitspakete (siehe Zeitplan) wird ein Konzept gestellt, wie die Funktion, resp. die Richtigkeit der Realisierung verifiziert werden soll.

4 Zeitplan Projektverlauf

Wie das Projekt verläuft, wird in einer übersichtlichen Tabelle dargestellt. Es werden die unterschiedlichen Arbeitspakete darin aufgezeigt, sowie deren Terminierung über die Projektzeiträume 5 & 6.

5 Budgetplanung

In einer übersichtlichen Tabelle werden die benötigten Budgets für die unterschiedlichen Gesamtkonzepte aufgeführt. Somit sind die wichtigsten Zahlen zusammengetragen und es bietet sich ein Überblick über die garantiert, anfallenden Kosten.

6 Risikoanalyse

In einem Projekt können immer wieder Probleme auftreten. In diesem Kapitel wird sich mit diesem Thema auseinandergesetzt und gezeigt, mit welchen Methoden auf die unterschiedlichen Eventualitäten reagiert werden kann.

A Auftragsbeschreibung

Ausschreibung Studierendenprojekt P5/P6
Studiengang Elektro- und Informationstechnik

Titel:
Wetterstation mit Solar Energie
Betreuer:
Prof. Dr. Taoufik Nouri (Institut für Mobile und Verteilte Systeme)
Auftraggeber:
Prof. Dr. Taoufik Nouri (Institut für Mobile und Verteilte Systeme)
Aufgabenbeschreibung:
<p>Ausgangslage:</p> <p>Wetterstation sind viele verlangt besonders im Gebiete ohne Strom. Wir schlagen solche Möglichkeit zu realisieren.</p> <p>Zielsetzung:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Diese Wetterstation misst Regen, Wind- Geschwindigkeit, -Richtung, Temperatur, Sonnenlicht, Feuchtigkeit, Zeit usw.2. Sie ist dotiert mit verschiedener Kommunikation Module wie GPS, SIM Karte.3. Sie ist fern abfragbar durch Handy4. Sie speichert regelmässig die verschiedenen Parameter (Journal).5. Sie ist komplett automatisiert z.B. Regenwasser wird automatisch ausgeleert. <p>Schlüsselwörter: Energie, Mikrokontroller, Programmierung, Elektronik</p>