

# Pflanzenhaltung $\Delta S/I$ Signalisierung

IT-B2-21

Kimberley Haertel

## Inhaltsverzeichnis

1.0 Planung des Projekts.....	2
1.1 Problemstellung.....	2
1.2 Zielsetzung/Funktionen.....	2
1.3 Liste der Komponenten.....	2
Legende.....	3
$\Delta S/I$ .....	3
Quellen.....	3

## 1.0 Planung des Projekts

### 1.1 Problemstellung

In der Vergangenheit sind bei mir etliche Pflanzen eingegangen, weil ich vergessen hatte sie zu gießen und mir auch nicht bewusst war in welchen Abständen man die jeweilige Pflanze gießen sollte. Ich wusste auch nicht, dass Temperatur und Sonneneinwirkung auch Auswirkungen auf das Wohlergehen der Pflanze nehmen können. Das Problem hat sich so weit zugespitzt, dass selbst Kakteen bei mir nicht überlebt haben.

### 1.2 Zielsetzung/Funktionen

Ziel des Projekts ist es ein Gerät zu entwickeln, dass den Initialzustand einer Pflanze und ihrer Umgebung speichert, diese mit den zukünftigen Zuständen vergleicht und mit LED's, für jeden Wert eine, eine Statusmeldung ausgibt ob die Pflanze z.B. gewässert werden muss, nicht genug Sonne bekommt oder die Umgebung zu kalt ist. Bei einem kritischen Zustand soll die jeweilige LED den Morsecode für SOS blinken.

Das Gerät soll auf folgende Art und Weise funktionieren:

- es wird an die Pflanze angebracht
- der Benutzer betätigt den Speichern-Knopf
- die momentanen Zustände der Licht- und Wärmeeinwirkung sowie die Feuchtigkeit der Blumenerde werden gespeichert
- das Gerät misst fortwährend alle zuvor erwähnten Werte
- wenn das Gerät Abweichungen vom Initialzustand misst, wird dies dem Benutzer durch das Leuchten von entsprechend beschrifteten LEDs signalisiert

### 1.3 Liste der Komponenten

Komponenten-Art / Link zur Quelle	Preis in €
<a href="#">Netzteil</a>	2,77
<a href="#">Mikrocontroller</a>	15,9
<a href="#">Taster</a>	0,25
<a href="#">Temperatursensor</a>	1,36
<a href="#">LED x 3</a>	3,45
<a href="#">Feuchtigkeitssensor</a>	3,18
<a href="#">Lichtintensitätssensor</a>	3,53
<a href="#">Stiftleiste</a>	0,74
Versandkosten	4,9
MwSt.	6
Gesamt	37,59

## Legende

### $\Delta S/I$

- $\Delta$ (Delta) ist das Mathematische Zeichen für eine Differenz
- S steht für Sollzustand
- I steht für Istzustand

Erklärung:

$\Delta S/I$  ist eine Abkürzung für die Differenz zwischen dem Sollzustand und dem Istzustand

## Quellen

- <https://funduinoshop.com/diy-werkstatt/stromversorgung/netzteile/netzteil-fuer-mikrocontroller-9v-1a> (Zugriff: 27.05.2023)
- <https://funduinoshop.com/elektronische-module/sonstige/mikrocontroller/fundduino-uno-r3-mikrocontroller-arduino-kompatibel> (Zugriff: 27.05.2023)
- <https://funduinoshop.com/bauelemente/taster-und-schalter/taster/taster-mit-farbigem-knopf-12-12-6mm/12-12-9mm?number=R10-B-4-2> (Zugriff: 27.05.2023)
- <https://funduinoshop.com/elektronische-module/sensoren/temperatur/temperatursensor-ntc-10k-wasserfest-1m-zuleitung> (Zugriff: 27.05.2023)
- <https://funduinoshop.com/bauelemente/aktive-bauelemente/leds-und-leuchten/ws2812-led-8mm> (Zugriff: 27.05.2023)
- <https://funduinoshop.com/elektronische-module/sensoren/feuchtigkeit/feuchtigkeitssensor-mit-xh2.54-3p-buchse> (Zugriff: 27.05.2023)
- <https://funduinoshop.com/elektronische-module/sensoren/licht-farbe/temt6000-analoger-lichtintensitaetssensor-mit-xh2.54-stecker> (Zugriff: 27.05.2023)
- <https://funduinoshop.com/bauelemente/steckverbinder/stift-und-buchsenleisten/stiftleiste-2-20-pins-2.54mm-rastermass-schwarz> (Zugriff: 27.05.2023)