

Gewächshaussteuerung

1. Arbeitsauftrag:

Projekt für 4 Schüler:

Ein Gewächshaus oder auch Treibhaus genannt, schützt die Pflanzen vor äußeren Einflüssen, wie starker Wind und Regen, und zu niedrigen Temperaturen. Das Klima kann innerhalb des Treibhauses geregelt werden. Die Hauptfaktoren sind hier die Temperatur, Bewässerung und Belüftung.



1.1 Die Gewächshausanlage soll folgende Leistungsmerkmale besitzen:

- Eine Bewässerung soll mittels Zeitschaltung und manuell erfolgen.
- Bei zu hoher Temperatur (meistens bei starker Sonneneinstrahlung) sollen sich die Dachfenster automatisch öffnen, und der Luftaustausch soll durch Lüfter unterstützt werden.
- Bei abfallender Temperatur (z.B. am Abend) sollen sich die Fenster wieder schließen.
- Bei noch tieferen Temperaturen soll eine Beheizung des Gewächshauses erfolgen.
- Eine Logdatei mit den verschiedenen Parametern und Aktionen die mit einem Zeitstempel versehen sind, soll erstellt werden.
- Einbau der Elektronik in ein Gehäuse und Montage der Komponenten.
- Zustandsanzeige über LEDs und LC-Display
- Auswertung dieser Schaltung mit Hilfe eines Mikrocontrollers (ATMEL mit der Programmiersprache BASCOM).