

Software und Inbetriebnahme des Pflanzengießers

Sie müssen ihn in die Arduino-IDE laden, unter *Werkzeuge* das richtige Board und den entsprechenden Port wählen und können ihn dann auf den Arduino überspielen.

Sofort nach dem Übertragen der Software beginnt der Arduino seine Arbeit. Um das zu beobachten, starten Sie im *Werkzeuge*-Menü den **seriellen Monitor** der Arduino-IDE.

Zunächst wartet er 20 Sekunden bis zur ersten Feuchtigkeitsmessung (Sie erinnern sich, die Sensoren sind etwas träge beim Messvorgang). Anschließend beginnt der normale Arbeitsablauf: Nacheinander wird die Bodenfeuchtigkeit der drei Töpfe gemessen. Da die Sensoren im Moment buchstäblich auf dem Trockenen sitzen, müsste der Monitor das melden ".



```
COM11
Topf1 ist ok!      Topf2 ist ok!      Topf3 ist ok!
Wasser Topf 1: 252  Wasser Topf 2: 255  Wasser Topf 3: 250
Topf1 ist ok!      Topf2 ist ok!      Topf3 ist ok!
Wasser Topf 1: 254  Wasser Topf 2: 257  Wasser Topf 3: 252
Topf1 ist ok!      Topf2 ist ok!      Topf3 ist ok!
Wasser Topf 1: 254  Wasser Topf 2: 257  Wasser Topf 3: 252
Topf1 ist ok!      Topf2 ist ok!      Topf3 ist ok!
Wasser Topf 1: 252  Wasser Topf 2: 255  Wasser Topf 3: 250
Topf1 ist ok!      Topf2 ist ok!      Topf3 ist ok!
Wasser Topf 1: 254  Wasser Topf 2: 254  Wasser Topf 3: 251
Topf1 ist ok!      Topf2 ist ok!      Topf3 ist ok!
```

Außerdem schaltet er nacheinander jede Pumpe drei Sekunden lang ein. Danach wartet er wieder 40 Sekunden und alles beginnt von vorn. Stellen Sie nun die drei Sensoren in ein Glas Wasser. Auf den Sensoren ist unter der Elektronik eine Linie gedruckt. Das Wasser darf maximal bis zu dieser Markierung reichen. Der Arduino muss nun darauf reagieren und anzeigen, dass die Töpfe feucht genug sind. Die Pumpen werden nun nicht mehr eingeschaltet.



```
COM11
Wasser Topf 1: 524  Wasser Topf 2: 452  Wasser Topf 3: 415
Topf1 zu trocken!!! Topf2 zu trocken!!! Topf3 zu trocken!!!
```

Hat die Automatik den Test bestanden, nehmen Sie die Sensoren wieder aus dem Wasser. Platzieren Sie die Blumentöpfe auf dem Blumenkasten, richten Sie die Ausströmöffnungen der Pflanzenduschen so aus, dass sie etwa 1cm über der Blumenerde möglichst weit zur Mitte des Topfes hin gerichtet sind, und füllen Sie Wasser in den Blumenkasten. Stecken Sie die Sensoren aber noch nicht in die Töpfe. Verbinden Sie dann den Arduino mit dem Steckernetzteil. Er sollte nun nach der Wartezeit wieder mit dem Pumpen beginnen. Da diesmal aber Wasser im Kasten ist, kontrollieren Sie, ob alles dicht ist. Falls nicht, liegt es an nicht ausreichend ineinandergreifenden Schläuchen.

Hat der Automat auch diesen Test bestanden, stecken Sie die Sensoren in die Töpfe. Achten Sie auf guten Kontakt zur Erde. Von nun an übernimmt der Arduino die Wasserversorgung. Denken Sie daran, vor den Ferien den Blumenkasten bis etwa 1cm unter den Rand mit Wasser zu füllen. Make wünscht Ihnen einen beruhigten Urlaub!