

NETATMO UMBAU ZUM POOLTHERMOMETER

(Bau eines Internetpoolthermometer - immer und weltweit am Smartphone abrufbar)

Da ich auf Anfragen bei der Firma Netatmo, ob denn irgendwann ein Poolthermometer im Lieferumfang ist, keine Antwort bekam entschloss ich mich dazu einfach die Sache selbst in die Hand zu nehmen. Kann ja nicht so schwer sein, wenn man handwerklich etwas begabt ist. Also zuerst Gedanken machen über die Umsetzung. Zuerst wollte ich einfach den Temperaturfühler „außerhalb“ des Gehäuses mittels Kabel anbringen und dann den Temperaturfühler ins Wasser hängen lassen. Also Temperaturfühler im Wasser, das Modul außerhalb am Rande des Pools, damit WLAN weiterhin funktioniert. Die Herausforderung war natürlich den Temperatursensor wasserdicht auszuführen.

Dann zur Durchführung:

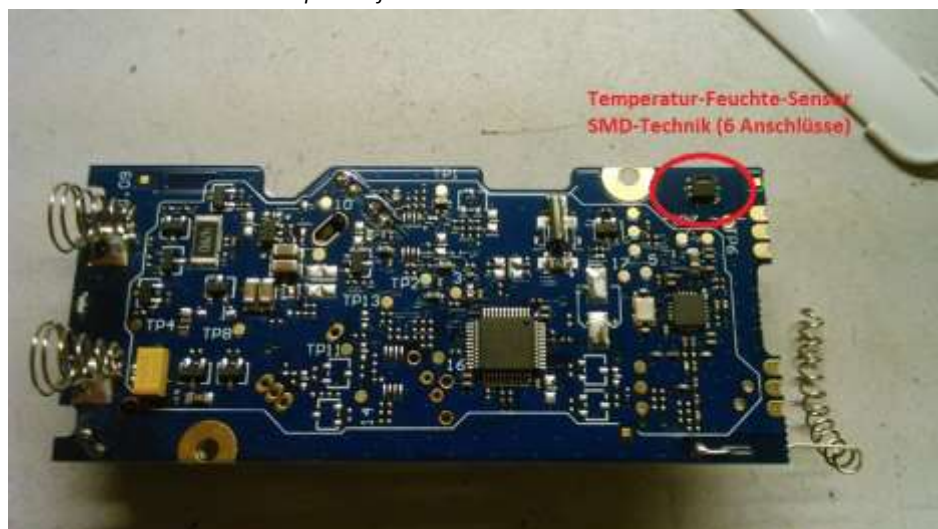
Also zuerst mal ein zusätzliches Innenmodul kaufen und zur Station hinzufügen. Dann das Innenmodul zerlegen und mal nachsehen wie es innen aufgebaut ist.

Thermo-/Hygrosensor Zusatzmodul - Netatmo NE1002ZZ zerlegt



Alles in SMD-Technik auf der Platine. Wie auf dem nächsten Foto zu sehen ist, ist auf der Platine ein Feuchte-Temperatur-Kombifühler aufgelötet, welcher sehr klein ist und 6 Anschlüsse hat.

Temperaturfühler im NETATMO-Innenmodul



Also verwarf ich die Variante mit Kabelverlängerung des Temperaturfühlers. Ich dachte mir es wäre doch eher einfacher gleich das ganze Modul „wasserdicht“ auszuführen. Aber WLAN unter Wasser wird nicht funktionieren. So habe ich mich dazu entschlossen einfach die Antenne für das WLAN über die Wasseroberfläche zu bringen. Ist um einiges einfacher und nur ein Kabel das ich nach „Außen“ verlegen muss. Aber wie bekommt man das Innenmodul wasserdicht? Hier habe ich eine Dosenmuffe in der Schutzart IP68 gefunden, wo der Sensor perfekt hineinpasst. (Diese Dose wird üblicherweise als Kabelmuffe verwendet – von der Firma „FRIEDL KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH“ – Type FDM 1))

(Gehäuse und Schwimmkörper für das Thermometer)



WLAN-Antenne



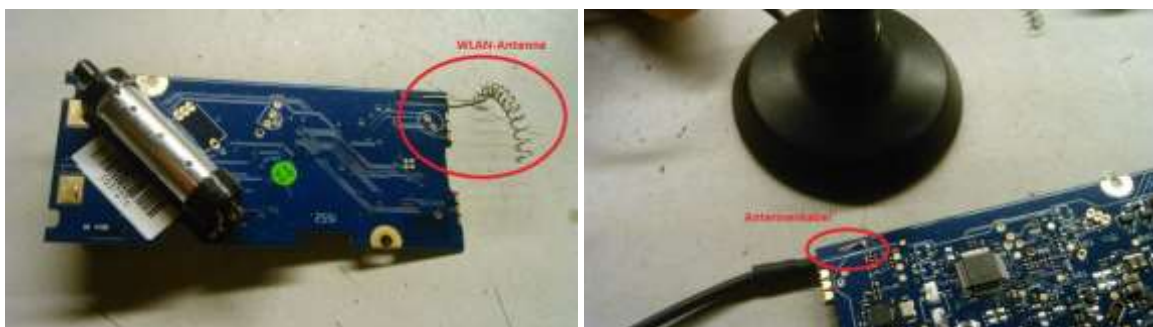
Eine WLAN-Antenne dazu und die Idee war ausgereift. Also die Dosenmuffe etwas adaptieren (eine Halterung für die WLAN Antenne anfertigen). Einfach eine Beilagscheibe durch den Deckel schrauben.

Deckel der Dosenmuffe mit Halterung für W-LAN Antenne



Die Schraube wird zusätzlich mit O-Ringen abgedichtet, wo dann die WLAN-Antenne aufgeklebt wird. Dann vom NETATMO Modul die Antenne auslöten und die externe Antenne anlöten.

WLAN-Antenne auslöten und neue WLAN-Antennenkabel anlöten



Nun noch im Kunststoffsockel vom Netatmo-Modul eine Kabeldurchführung für das Antennenkabel bohren und der Umbau ist fertig.

Kabeldurchführung beim NETATMO-Innenmodul



NETATMO-Innenmodul mit externer WLAN-Antenne



Eigentlich ist dann der Umbau schon fertig. Nun noch einen Schwimmkörper anfertigen. Bei einer Styropor Halbkugel (Durchmesser 20cm) ein Loch in der Mitte schneiden, wo dann die Kabeldose eingehängt wird. So ist der Sensor immer unter Wasser. (Es kann auch einfach eine Styroporplatte verwendet werden- ist sogar besser, weil dann die Kugel nicht „umkippen“ kann)

Schwimmkörper für das Thermometer



Die Zweite Styropor Halbkugel dann oben drauf setzen. Als zusätzlichen Strahlenschutz vor der Sonne und aus optischen Gründen.

Und so sieht das ganze fertig aus.





Quelle: <http://www.guwe.at>



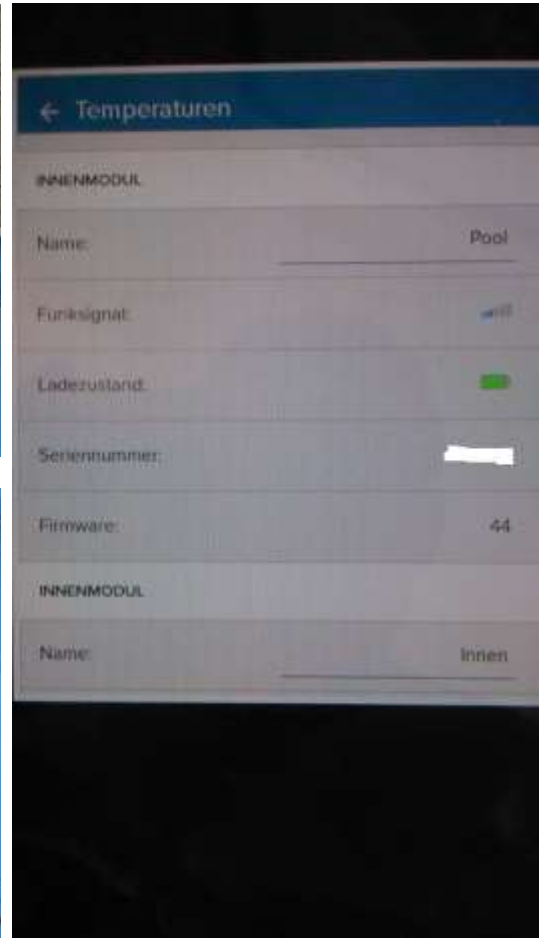
Quelle: <http://www.guwe.at>



Quelle: <http://www.guwe.at>



Quelle: <http://www.guwe.at>



Immer die aktuelle Temperatur inkl. Datenlogger (Temperaturverlauf) am Smartphone weltweit abrufbar.



Funktioniert perfekt, mein selbst gebautes Internet - WLAN - NETATMO POOLTHERMOMETER
Hinweis: Besser ist es, wie bei allen schwimmenden Poolthermometern, das Wasser gelegentlich „umzuwälzen“ (alle 2 Std 10 Minuten Pumpe ein) damit keine Temperaturschichtungen entstehen können und nur die warme Oberflächentemperatur gemessen wird.

Viel Spaß beim nachbauen ☺

Quelle: <http://www.guwe.at>

Update 1:

Da das schwimmende Thermometer immer irgendwo im Weg ist, habe ich nun per Adapterplatte das NETATMO Modul in den Skimmer gebaut.

