

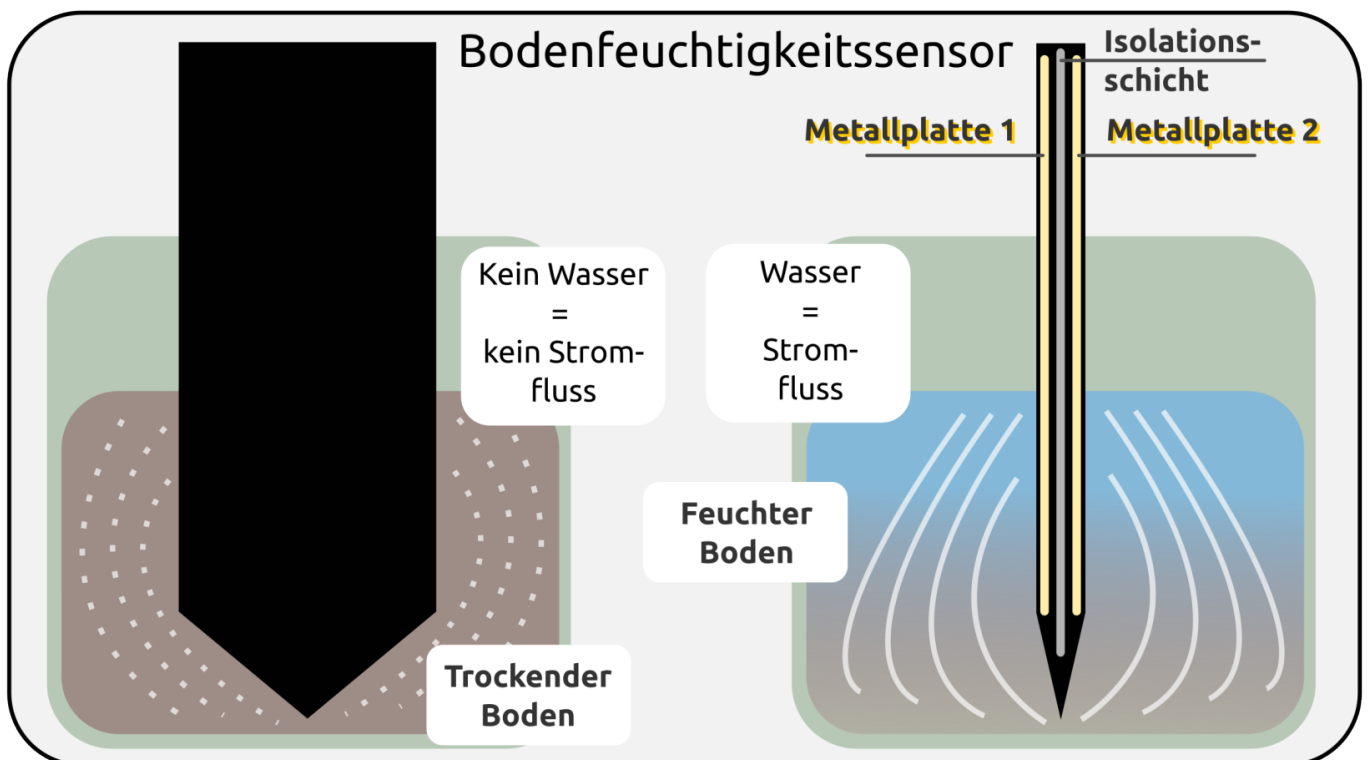
Kapazitiver Bodenfeuchtesensor v1.2

PXL_20230627_101549644.jpg

Ein **kapazitiver Bodenfeuchtesensor v1.2** misst die Feuchtigkeit im Boden, indem er Veränderungen in der elektrischen Kapazität erkennt. Wenn du den Sensor in den Boden steckst, beeinflusst die Menge an Wasser die Kapazität zwischen den Sensorflächen: Feuchter Boden erhöht die Kapazität, trockener Boden verringert sie. Diese Kapazitätsänderungen werden in ein analoges Spannungssignal umgewandelt, das von einem Mikrocontroller wie dem Raspberry Pi Pico gelesen werden kann. Der Sensor arbeitet mit einer Spannung von **3,3 bis 5 Volt** und verbraucht dabei nur **wenige Milliampere** Strom, was ihn energieeffizient und ideal für langfristige Messungen macht.

Was ist Kapazität

Luft zwischen den Platten: Wenn der Boden trocken ist, befindet sich hauptsächlich Luft zwischen den Platten. Luft ist ein schlechter Leiter für elektrische Felder, daher ist die **Kapazität** (die Fähigkeit, elektrische Ladung zu speichern) gering.



Wasser ist ein guter Leiter für Strom, Elektronen haben mit Wasser sehr, sehr wenig Widerstand um von einem + Pol zu einem - Pol wandern.

Revision #2

Created 14 October 2024 19:09:20 by Michelle Pröhl

Updated 28 November 2024 11:44:46 by Michelle Pröhl