

Aufbau eines SmartMeters für die Überwachung des elektrischen Netzes in Einfamilienhäusern

Die Masterarbeit beschäftigte sich mit Überwachungsmethoden zur direkten Vermessung des Energieverbrauchs und der daraus entstehenden Kosten in Einfamilienhäusern, mit dem Ziel diese als Energieeinsparungsmaßnahmen besser kontrollieren und steuern zu können. Dazu wurde in dieser Masterarbeit ein intelligenter elektronischer Zähler entwickelt, um den Strom bzw. die Spannung und die Leistung in Echtzeit in einem elektrischen Netz bestimmen und einlesen zu können. Durch die Applikation Blynk können alle Messwerte und weitere Daten (z.B die Leistung) visualisiert werden. Die dabei eingesetzten Hardware sind ein Arduino Uno als Mikrokontroller, ein Datalogger-Modul, Wifi-Modul, sowie Strom- und Spannungssensoren.