

Bachelorarbeit

am Institut für nachhaltige Energiesysteme

IKT-Umsetzung einer Bürgerbeteiligung großen Erzeugungsanlagen (z.B. PV-Anlage)

Hintergrund: Aufgrund der Dringlichkeit des Ausbaus der Erzeugung von erneuerbaren Energien werden einfache und skalierbare Konzepte der Bürgerbeteiligung gebraucht.

In einem Projekt soll hierzu eine neuartige Beteiligungsform untersucht werden, die auf Basis von hochaufgelösten Zählerdaten einen virtuellen Eigenverbrauch von Kunden belohnt. Bürger beteiligen sich an regenerativen Erzeugungsanlagen, und erhalten für synchronen Verbrauch mit der Erzeugung eine „Rendite“.

Aufgabe: Für die Umsetzung im Projekt werden in einem ersten Feldtest Smart Meter bei Kunden installiert, um die Energiedaten zu erfassen, zentral zu speichern und über eine App zusammen mit den Energiewerten der zentralen Großanlage zu visualisieren. Die lokale Erfassung, die Serveranbindung und die App wurden und werden gemeinsam mit der Firma MINcom Smart Solutions entwickelt, ein erster lauffähiger Prototyp wird derzeit im Solarlabor der HM betrieben, die Aufgabe besteht nun darin, diese Version für einen ersten realen Feldtest anzupassen.

Fortführung: Eine anschließende thematische **Anknüpfung** im **Forschungsmaster** (MAPR) ist möglich, ggf. incl. paralleler Anstellung als **Werkstudent:in**.

Aufgaben und Ziele:

- Übernahme des bestehenden Hard- und Softwarekonzepts zur Messdatenerfassung
- Meter-Data-Management – Datenhaltung und -bereitstellung über Server (gemeinsam mit MINcom Smart Solutions)
- Integration mit einer Kundenapplikation, mit der die Teilnehmer ihren Verbrauch optimieren können
- Erweiterung der Schnittstellen zur Kundenapplikation, so dass auch Energiemanagementsysteme über Webservices auf steuerungsrelevante Daten zugreifen können
- Test des Systems mit realen Kunden- und Anlagendaten.

Anforderungen:

- Studium im Bereich Elektrotechnik / Technische Informatik (TI) o.ä.
- Interesse an der Energiewende
- Interesse an Soft- und Hardware im Bereich **TI, Datenbank**, Raspberry Pi etc.
- Motivation, Engagement und selbständiges Arbeiten

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: simon.schramm@hm.edu

