



Smarte Software für das Management fluktuierender Energieproduktion

In der Abteilung »High Performance Computing« hatten Nachhaltigkeit und der smarte Umgang mit Energie von Beginn an einen hohen Stellenwert – nicht zuletzt zu erkennen an der bereits 2009 formierten Gruppe »Green by IT«. Das Engagement mündete 2019 sogar in einem Spin-off, der Wendeware AG. Matthias Klein-Schlöbl, Leiter der Gruppe »Green by IT«, skizziert einige Highlights:

Seit vielen Jahren erforschen wir Soft- und Hardware-Lösungen für die Energiewende. Dabei sind der Energiemanager Amperix und die Plattform myPowerGrid, die viele dezentrale Energiemanager als zusammengefasste virtuelle Einheit koordiniert, entstanden. Die Wendeware AG kümmert sich nun um die Vermarktung unserer Produkte und entwickelt diese Technologien weiter. Seit Mitte 2020 gibt es sogar einen Ankerkunden: ein führender deutscher Batteriesystemhersteller. Er nutzt unser Energiemanagementsystem, um Energieflüsse in Betrieben zu erfassen, zu überwachen und das Speichersystem und andere Erzeuger und Verbraucher in der Liegenschaft intelligent zu steuern.

Guter Winter für Schoonschip

»Green by IT« begleitet seit längerem Schoonschip, ein schwimmendes Wohnquartier in Amsterdam Nord. Die Energiegemeinschaft ist richtig gut über ihren ersten Winter gekommen. Um zu verstehen, was wir geleistet haben, muss man zuerst wissen, dass sich 30 Häuser (47 Wohneinheiten) einen sehr klein dimensionierten Netzanschluss mit rund 150 kW Gesamtleistung teilen und mittels Wärmepumpen geheizt werden. D. h. im Winter ist hier mit einer hohen Leistungsaufnahme zu rechnen, in Spitzenzeiten gar zu hoch für den Netzanschluss.

Alle Häuser sind mit Batteriespeichern ausgestattet. Diese Speicher nutzt unsere Energiecommunity-Steuerung zur koordinierten Unterstützung des Netzanschlusses, sogenanntes Peak-Shaving. In Spitzenzeiten lieferten die Speichersysteme in Summe bis zu 63 kW. Der geteilte Netzanschluss war aufgrund der Leistungsaufnahme der Wärmepumpen nah am Maximum, wurde jedoch durch den Einsatz der Batteriespeicher nicht überlastet. In sonnigen Zeiten werden die Speicher zur Tag-Nacht-Pufferung genutzt.

Die Technologie wird in einem weiteren Wohnprojekt eingesetzt: »Wohnen mit Freu[n]den« in Oggersheim. Wir haben ein Mehrfamilienhaus, das auch eine Energiegemeinschaft bildet, neben den Hauptzählern mit jeder Menge Technik zum Messen von Strom, Wasser und Wärme, sogenanntem Submetering, ausgestattet. Dies dient der Energietransparenz der Bewohner:innen und als Grundlage für die Abrechnung. Eine Auswertung der Kennzahlen ergab, dass »Wohnen mit Freu[n]den« bereits rund 60 Prozent seines elektrischen Energiebedarfs aus dem eigenen Blockheizkraftwerk (BHKW) selbst deckt und bilanziell mehr als doppelt so viel Strom erzeugt, als die Bewohner:innen verbrauchen. Deshalb kann zur weiteren Steigerung der Selbstversorgung die Koppelung des BHKW mit einem Batteriespeichersystem sinnvoll sein.



© Isabel Nabuurs Fotografie

Schwimmende Wohn- und Energiegemeinschaft mit ITWM-Technologie: Amperix steuert die Energieflüsse in Schoonschip.

Kontakt

M.Sc. Matthias Klein-Schlöbl
Stv. Abteilungsleiter »High Performance Computing«
Telefon +49 631 31600-4475
matthias.klein@itwm.fraunhofer.de



Weitere Informationen unter www.itwm.fraunhofer.de/greenbyit



Unsere Kooperationen unter www.wendeware.com/ueber-uns