

# SUCCESS STORY

## Nachhaltiges Gebäudeenergiemanagement

Wie sieht das ideale Gebäude der Zukunft aus? Und wie ist es möglich, seinen wachsenden Energiebedarf intelligent zu managen und zu speichern?

Schon heute gelingt es modernen Energiemanagementsystemen, Gebäudeinstallationen ganzheitlich zu digitalisieren und vernetzen und dadurch Komfort, Nachhaltigkeit und Effizienz zu steigern.

Geht es um energieeffiziente Gebäudekonzepte, spielt nicht mehr nur die Gebäudehülle eine entscheidende Rolle, sondern vor allem auch die Gebäudeautomatisierung rückt stärker in den Fokus. Der Energiehaushalt im Smart Home stellt dabei eine wichtige Komponente dar: Strom- und Wärmeerzeugung sowie -nutzung müssen im Hinblick auf die Energiewende neu gedacht werden, sollen langfristig dezentralisiert werden und nachhaltig den Einsatz regenerativer Energien fördern.

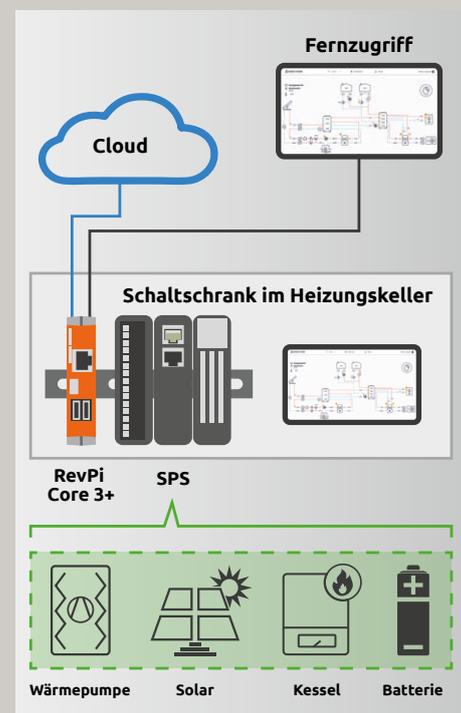
So werden z.B. Wärmepumpen mit der Photovoltaikanlage und dem Elektrofahrzeug verbunden, um das Energiesystem gesamtlich und sektorübergreifend zu optimieren und den Eigenverbrauch des in der Photovoltaik-Anlage produzierten Stroms zu erhöhen. Im Bereich der Wärmeerzeugung werden verschiedene regenerative Wärmequellen optimal miteinander betrieben. So wird Solarthermie mit Abluftwärmerückgewinnung und Wärmepumpen kombiniert. Mit Hilfe Künstlicher Intelligenz (KI) ist es darüber hinaus möglich, Vorhersagen von Energiebedarfen zu treffen und Energiequellen optimal aufeinander abzustimmen. Mit der Green Fusion Steuerung des gleichnamigen Unternehmens aus der Nähe von Berlin

lassen sich diese Maßnahmen und Konzepte bereits heute umsetzen und das Gebäude der Zukunft bleibt nicht länger eine bloße Idee.

Als Steuer- und Schaltzentrale fungiert Revolution Pi. Der RevPi Core 3+ wird direkt in den Schaltschrank der Heizungsanlage eingebaut. Hier wird er mit einer SPS und einem Industrierouter verbunden und stellt einen lokalen Fall-back-Webserver bereit. Das UX-optimierte Frontend zur Visualisierung und Steuerung des Energiesystems ist via Tablet einfach zu bedienen. Zudem werden datengesteuerte Simulationen des Energiesystems, sogenannte Grey-Box Modelle, durchgeführt, die von KI angetrieben werden, um den Energieverbrauch tagesaktuell zu optimieren und der SPS vor Ort Anweisungen zu geben, wie der Energiefluss zu steuern ist.

### Ausblick

Der Green Fusion Manager bildet somit zusammen mit Revolution Pi als zugrunde liegender Hardware-Plattform ein Energiemanagementsystem, das anfallende Emissionen minimiert, Kosten senkt und die Anwenderfreundlichkeit optimiert.



### Eingesetztes Modul



## REVOLUTION PI

Web [revolutionpi.de](http://revolutionpi.de)  
E-mail [info@kunbus.com](mailto:info@kunbus.com)



[linkedin.com/showcase/revolution-pi](https://www.linkedin.com/showcase/revolution-pi)