

Projektbeispiel aus den Vorzeigeregionen Energie des Klima- und Energiefonds: PnP Control Tabs

Entwicklung einer Plug-and-Play Regelstrategie für energieflexible Gebäude mit Schwerpunkt auf Wärmepumpen



Die zunehmende Nutzung von Energie aus erneuerbaren Energiequellen erfordert im Elektrizitätsnetz den verstärkten Ausgleich von Produktion (lokal, regional und überregional) und Verbrauch. Der Einsatz von Wärmepumpen (WP) in Kombination mit thermisch aktivierten Bauteilen (TABS) bietet große Potenziale für solche Lastverschiebungen, da diese aufgrund ihrer hohen thermischen Speichermasse Heiz- oder Kühlenergie längerfristig speichern können. Dadurch kann, mittels geeigneter Regelungsstrategien, der Betrieb der Wärmepumpe flexibel zugunsten einer erhöhten Nutzung erneuerbarer Energien im Gebäude gestaltet werden. Gleichzeitig entsteht – im großen Maßstab – ein wesentliches Potenzial für eine Entlastung des Stromnetzes. Damit trägt das Projekt

maßgeblich zur Integration von erneuerbarer Energie und zur Senkung des Stromverbrauchs bei.

Der großflächigen Verbreitung dieses Konzepts steht gegenwärtig das Fehlen einer breit anwendbaren, standardisierten Regelungsstrategie entgegen. Das Ziel des [Projekts PnP Control Tabs](#), das ein Teil von der Forschungsinitiative Green Energy Lab ist, ist daher die Entwicklung einer Regelung von Wärmepumpen in Kombination mit thermisch aktivierten Bauteilen, welche die Kommunikation mit gebäudeinternen oder -externen erneuerbaren Energieerzeugern aufnehmen und die Bereitstellung der Nutzenergie dahingehend optimieren kann. Die Anforderungen des Innenraumklimas sollen dabei stets eingehalten werden. Vor allem der Ansatz von Open Source und Plug-and-Play (Technologie, die es ermöglicht, mit minimalem Aufwand externe Geräte anzuschließen und sofort zu nutzen) soll die breite Anwendung ermöglichen.

Einbeziehung aller Partner zur Schaffung einer vielseitig-einsetzbaren Lösung

Die aktive Einbeziehung von relevanten Unternehmen wie Wärmepumpenherstellern und Energieversorgungsunternehmen, Regelungstechnikern und Haustechnikplanern sowie Forschungseinrichtungen ist von Anfang an essenziell. Damit wird sichergestellt, dass die Lösung, die im Projekt entwickelt wird, am Ende als Open Source Code von allen Parteien genutzt werden kann.

Ergebnis ist ein Pflichtenheft für eine Wärmepumpenregelung sowie eine realisierte, in mehreren Demonstrationsobjekten geprüfte Regelung. Gleichzeitig wird eine Plattform entwickelt, sodass externe Unternehmen diese Regelung für ihre Zwecke verwenden können. Um diese Regelung in Ausschreibungen bei Bauprojekten verstärkt umsetzen zu können, werden spezifische Ausschreibungstexte für Integratoren erstellt.

Projektleitung

e7 Energie Markt Analyse GmbH

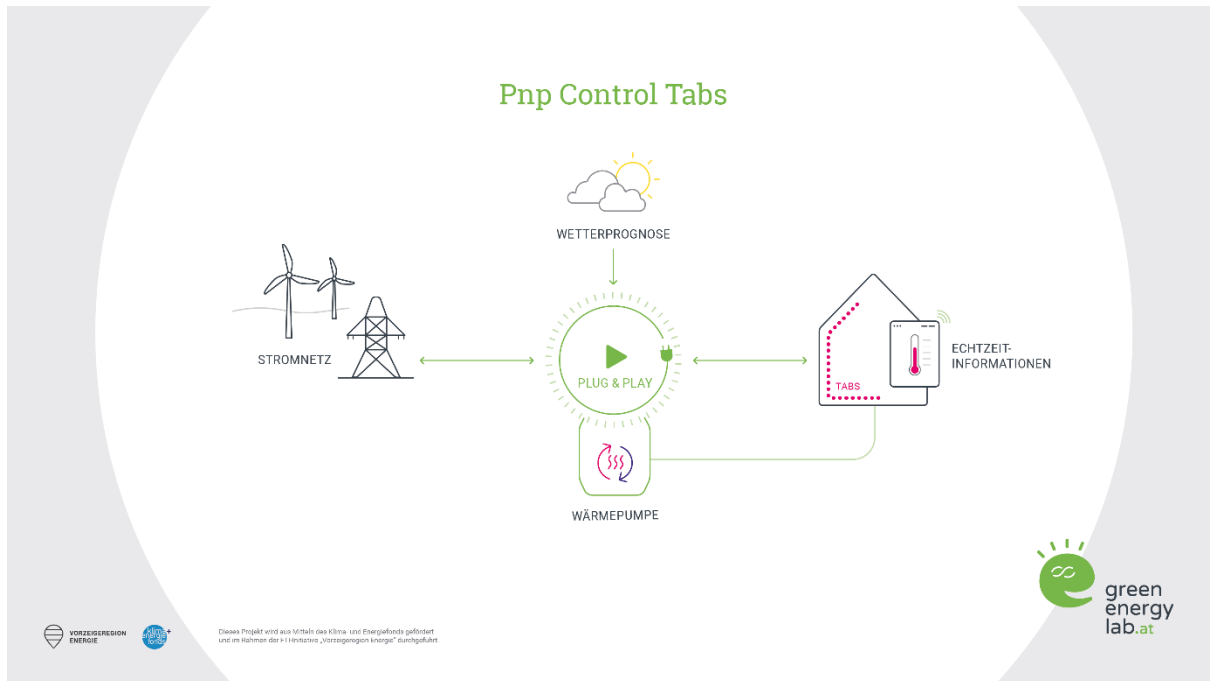
Projektpartner

Forschung Burgenland GmbH; Herz Energietechnik GmbH; ruvi e.U.; teamgmi Ingenieurbüro GmbH Österreich; Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie; WEB Windenergie AG

Förderprogramm:

Vorzeigeregion Energie des Klima- und Energiefonds

www.vorzeigeregion-energie.at



Rückfragehinweis:

Mag. Radostina Reiter

Communications Manager | Green Energy Lab

QBC 4 – Am Belvedere 4; 1100 Wien

T: +43 676 471 9347

E: radi.reiter@greenenergylab.at