

eChat

Embedded Grid Optimization Based On Chatting Electrical Devices

Programm / Ausschreibung	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.05.2023	Projektende	30.04.2024
Zeitraum	2023 - 2024	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Ziel ist ein Verfahren zur Nutzung von Flexibilitäten im Energiesystem, mit dem die Integration volatiler erneuerbarer Energie ins Stromnetz optimiert wird.

Dazu ist es nötig, dass intelligente Komponenten (z.B. Wärmepumpen, Ladestationen, PV-Anlagen) auf Geräteebene miteinander kommunizieren, um sich systemdienlich zu koordinieren. Dies gilt sowohl für die Vorausplanung als auch im Echtzeitbetrieb.

eChat ist ein Softwareverfahren und kann direkt in bestehende Regeleinheiten von Komponenten eingebettet werden. Die Neuheit besteht darin, dass eChat auf rein dezentraler Intelligenz beruht: es ist also keine zentrale Einheit nötig, weder in der Anlage selbst, noch in der Cloud. Vorteilhaft daran ist, dass es so a) keinen ‚Single Point Of Failure‘ gibt, und b) die Entscheidungshoheit bei den Komponenten selbst bleibt.

eChat kommuniziert bidirektional und ist voll skalierbar: entsprechend wird ein Optimum nicht nur in einzelnen Gebäuden gesucht, sondern auch in übergeordneten Levels wie Siedlungen und ganzen Netzabschnitten.

Im Verfahren wird auch die Koexistenz unterschiedlicher Optimierungsvorgaben (minimaler Preis, minimale CO₂-Belastung, maximaler Komfort, ...) berücksichtigt.

Letztendlich soll eChat einen Beitrag dazu leisten, den Umbau unseres Energiesystems (Green Deal, Versorgungssicherheit) beschleunigen zu können.

Projektpartner

- ATB Automatisierungstechnik GmbH & Co KG