

ZIM Envola - Venticer Smart Energy

Entwicklung der Venticer-Technologie zum Herbeiführen eines Effizienzsprunges bei der Nutzung von Umweltenergie

IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme

| | |
|---------------------------|---|
| Projektleitung | Prof. Dr. Ing. Martin Becker Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff |
| Projektbearbeitung | M. Sc. Daniel Pfeiffer M. Sc. Dipl.-Ing. (FH) Michael Bachseitz M. Sc. Sebastian Haußer |
| Mittelgeber | Bundesministerium für Wirtschaft und Energie |
| Förderprogramm | Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) |
| Projektpartner | Envola GmbH |
| Laufzeit | 01.2020 – 03.2021 |

Projektbeschreibung Die Produktpalette der Envola GmbH zur Wärme- und Kältebereitstellung für Gebäude, die im Kern aus der Kombination einer Luft-Wärmepumpe mit einem Wasser-Eisspeicher (Venticer) besteht, soll durch Weiterentwicklung der Komponenten und Aggregate, der Systemtechnik, des Regelungs-/Betriebsführungskonzeptes sowie der Auslegung und Dimensionierung mit dem Ziel eines signifikanten Effizienzsprunges (SCOP – Seasonal Performance Factor) weiterentwickelt werden.

Das IGE der HBC ist hierbei für die forschungsorientierten Fragestellungen zuständig, die in folgenden Arbeitspaketen enthalten sind:

- Entwicklung einer Speicher-Bewirtschaftungsstrategie unter Nutzung von Wetter- und Lastprognosen, inkl. Auswahl und Bewertung von in Frage kommenden Prognosemethoden
- Modellbildung und dynamische, thermisch-energetische Simulation des Systems für die Systemverbesserung, Entwicklung der Betriebsführung sowie die Produktdimensionierung, inkl. Abgleich/Kalibrierung anhand von Messdaten
- Mitwirkung bei der Konzeption, Entwicklung und Umsetzung der Automatisierung für den zu testenden Prototyp

| | |
|--------------------|---|
| INSTITUT | IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme |
| PROJEKT | ZIM Envola |
| SCHLAGWÖRTER | Wärmepumpe, Eisspeicher, Modellbildung, Simulation, Messkonzept, Automatisierung, prädiktive Regelung |
| ANSPRECHPARTNER/IN | Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff, Prof. Dr.-Ing. Martin Becker |