

GreenHeat

The next generation of AI-based services for heat pumps.

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, Digitale Technologien, AI for Green Ausschreibung 2022	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.10.2023	Projektende	31.03.2026
Zeitraum	2023 - 2026	Projektlaufzeit	30 Monate
Keywords	1		

Projektbeschreibung

Schätzungen zufolge verbrauchen Gebäude in der Europäischen Union etwa 40 % der gesamten Energie. Studien zeigen, dass Wärmepumpen das Rückgrat eines zukünftigen nachhaltigen Heiz- und Kühlsystems sein werden. Heutige Wärmepumpen haben jedoch große Schwächen, wenn es darum geht, die Energieeffizienz zu gewährleisten und gleichzeitig die Komfortanforderungen zu erfüllen. Das Projekt GreenHeat entwickelt interpretierbare AI-Methoden zur Fehlererkennung und -diagnose sowie zur optimalen Regelung. Das interdisziplinäre Projekt GreenHeat strebt einerseits wissenschaftliche Entwicklungen an, die über den internationalen Stand der Technik hinausgehen. Gleichzeitig streben die Industriepartner eine weltweite Technologieführerschaft für die innovativen Energy Services an.

Abstract

Within the European Union, it has been estimated that buildings consume about 40% of energy. Studies show that heat pumps will be the backbone of a future sustainable heating and cooling system. However, current heat pumps have severe weaknesses in providing energy efficiency guarantees and simultaneously satisfying comfort requirements. The project GreenHeat develops interpretable AI methods for Fault Detection & Diagnosis and for Optimal Control. On the one hand, the interdisciplinary project GreenHeat strives for scientific developments beyond the international state of the art. Yet, simultaneously, the industrial partners aim for global technology leadership.

Projektkoordinator

- Technische Universität Graz Institute of Software Engineering and Artificial Intelligence

Projektpartner

- DILT Analytics FlexCo
- Solarfocus GmbH
- Technische Universität Graz, Institut für Wärmetechnik (IWT)