

EnErGie Werk Weiz

Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft Gewerbepark Energiestraße und Werksweg Weiz

Programm / Ausschreibung	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 8. Ausschreibung KP 2021	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2022	Projektende	31.12.2025
Zeitraum	2022 - 2025	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	Energiegemeinschaften; Regelenergie; Redox-Flow-Batterie; Gewerbepark; Energy Transition;		

Projektbeschreibung

Um die europäischen Klimaziele zu erreichen, ist der vermehrte Einsatz von erneuerbaren Energieträgern unumgänglich. Darüber hinaus sind eine Flexibilisierung sowie eine digitale Vernetzung im Bereich der Energieversorgung notwendig. Gebäude und Gebäudeverbände eignen sich zur Stabilisierung der Energieversorgung und werden künftig als aktive Knotenpunkte in dezentralen Energiesystemen fungieren. Gewerbe- und Industrieparks, die meist einen über-durchschnittlich hohen Energiebedarf aufweisen, spielen dabei eine wesentliche Rolle.

Aufbauend auf den Ergebnissen und Lessons Learned des Sondierungsprojekts REC-Business Park (FFG Nr. 879441) soll am neuen Standort Energiestraße/Werksweg in Weiz ein Demonstrator für einen „Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft-Gewerbe-park“ entstehen. Der ursprünglich im Sondierungsprojekt verfolgte Ansatz zur Nutzung von Photovoltaik-Strom zur Erzeugung von Wasserstoff innerhalb einer Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft (EEG) hat sich als unwirtschaftlich herausgestellt. Deshalb wird die Gewerbepark-Energie-Gemeinschaft mit einem Redox-Flow-Speicher anstelle einer Wasserstoff-tankstelle ausgestattet. Der Speicher wird am Grundstück einer Potentialfläche (Grundstücke 740/1) in Kombination mit einem neu errichteten Gebäude installiert und innerhalb der EEG gemeinschaftlich genutzt. Die entstehende Flexibilität wird sowohl zur Eigen-verbrauchs-steigerung, als auch am Regelenergiemarkt eingesetzt.

Das Projekt EnErGie Werk Weiz verfolgt den Ansatz einer systemischen Innovation. Der Fokus liegt auf der Entwicklung innovativer Betriebs- und Tarifmodelle, die einen wirtschaftlichen Betrieb eines Redox-Flow-Speichers ermöglichen, der in eine Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft eingebunden ist. Durch die zusätzliche Einbindung in einen Regelenergiepool können weitere Synergien erschlossen werden. Die endgültige Dimensionierung des Speichers erfolgt im Zuge des Forschungsprojekts. Der Einsatz dieser Speichertechnologie im MWh-Kapazitäts-Bereich ist grundsätzlich möglich. Darüber hinaus wird durch das Instrument der EEG, das den Mitgliedern sowohl bessere Einspeise- als auch Entnahmetarife für den aus der EEG bezogenen Stromanteil bietet, auch die Motivation zur Installation von zusätzlichen Photovoltaik-Anlagen gesteigert. Das neue Fokusgebiet für die Gewerbepark-Energie-Gemeinschaft wurde so definiert, dass auch umliegende Privathaushalte an der EEG teilnehmen können. Eine hohe Multiplizierbarkeit des Projektansatzes ist somit ein wesentliches Projektziel.

Mit EnErGie Werk Weiz wird damit ein Leuchtturm-projekt umgesetzt, das wesentlich zur Klimaneutralität von Betriebs- und Gewerbeparks in ganz Österreich und darüber hinaus beitragen kann.

Abstract

In order to achieve the European climate targets, the increase of renewable energy sources is essential. A flexibilization and digital interconnection in the field of energy supply is necessary to make use of their potentials. Buildings and building compounds are suitable for stabilizing the energy supply and will act as active nodes in decentralized energy systems of the future. Building compounds, such as business parks and industrial parks, which usually have above-average energy requirements, will play an important role for this purpose.

Based on the results and lessons learned of the explorative study REC-Business Park (FFG No. 879441), a demonstrator for a “renewable energy community business park” will be established at the new location Energiestraße/Werksweg in Weiz. The original approach of the explorative study, to use renewable electricity from photovoltaic systems to generate hydrogen within a renewable energy community, has turned out to be uneconomical. Therefore, the renewable energy community business park will be equipped with a redox flow storage system instead of a hydrogen filling station/fuel cell. The storage will be installed at the site of a high potential area (land parcel number 740/1) in combination with a newly constructed building and will be shared within the renewable energy community. The resulting flexibility is used for both, to increase self-consumption and on the control energy market (Regelenergiemarkt).

The project EnErGie Werk Weiz follows the approach of a systemic innovation. The focus is on the development of innovative operating and tariff models that enable the economical operation of a redox flow storage system, which is integrated into a renewable energy community. Further synergies can be exploited by the additional integration into a control energy pool. The final dimensioning of the storage will take place during the research project. The use of this storage technology with high capacity (MWh range) is possible. The renewable energy community enables for their members a better withdrawal tariffs for the share of electricity drawn from the renewable energy community and a better feed-in tariff for their own produced renewable energy. In that way, renewable energy communities are a valid instrument to increase the motivation for the installation of new/additional photovoltaic systems. The new focus area of the renewable energy community business park is defined in such a way that the surrounding private households can also participate in the renewable energy community. Moreover, a high degree of multiplication is an essential project goal.

With EnErGie Werk Weiz, a flagship project is being implemented in Weiz that can make a significant contribution to the climate neutrality of business and industrial parks throughout Austria and beyond.

Projektkoordinator

- W.E.I.Z. Forschungs & Entwicklungs gGmbH

Projektpartner

- 4ward Energy Research GmbH
- CellCube Energy Storage GmbH
- Energie Agentur Steiermark gemeinnützige GmbH
- Energienetze Steiermark GmbH
- Reiterer & Scherling GmbH
- St. Ruprecht - Weiz Industrieansiedlungs GmbH
- VariCon GmbH