

Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für das Programm „Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik“

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitle:	Winterstrom Fassade
Programm:	Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik
Projektdauer:	22.11.2021 bis 31.03.2023
KoordinatorIn/ ProjektleiterIn	Lagerhaus Solar Solutions GmbH
Kontaktperson Name:	DI Klemens Neubauer
Kontaktperson Adresse:	Straße Nr. Postleitzahl Ort
Kontaktperson Telefon:	+43 2262 75550 3180
Kontaktperson E-Mail:	Klemens.neubauer@rwa.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	Silosophie e.V. (NÖ) Raiffeisen Lagerhaus Marchfeld eGen (NÖ)
Adresse:	Bernsteinstraße 170, 2261 Mannersdorf
Projektwebseite:	
Schlagwörter:	Winterstrom, Fassade, Energiegemeinschaft
Projektgesamtkosten:	240.308,00 €
Fördersumme:	71.049,00 €
Klimafonds-Nr.:	C197732
Erstellt am:	23.12.2021

B) Projektübersicht

Kurzzusammenfassung

Die Lagerhaus Solar Solutions GmbH möchte in den kommenden Jahren den Bereich der Fassaden-photovoltaikanlagen neue Bedeutung in Österreich schenken. Durch den Zugang zu einer hohen Anzahl an Silospeichern bei eigenen Kunden/Inhabern (Lagerhäuser) und der immer größeren Notwendigkeit der Renovierung dieser, hat man sich entschieden den Bereich mit Partnern in Angriff zu nehmen.

Durch die Realisierung von Silospeicherfassaden möchte man neben der Instandsetzung den Autarkie-Grad lokal verbessern, Personen zur Gründung von Energiegemeinschaften bewegen und vor allem der dringlich notwendigen fassadenintegrierten Photovoltaik in Österreich wieder eine Bühne geben.

Man ist überzeugt davon, dass Silospeicher, Bauträger und Architekten begeistern können und gemeinsam mit Interessierten engagieren man sich für Lösungen die auch für den Standardfassadenbereich attraktiv sein können.

Man ist sich bewusst, dass für die Energiewende Fassadenphotovoltaikanlagen eine wichtige Rolle spielen und geht daher in einen aktiven Austausch mit Experten und Projektinitiatoren.



Hintergrund und Zielsetzung

Das Projekt Winterstrom Fassaden ist der offizielle Eintritt der Lagerhaus Solar Solutions GmbH in die Umgestaltung von Silospeichern zu Bewältigung der Energiewende. Mit einem ersten Projekt in Mannersdorf im Marchfeld möchte man sich der Thematik annähern und in Kooperation mit dem lokalen Lagerhaus, der Gemeinde und der Silosophie eine Energiegemeinschaft gründen die von der Anlage profitieren soll. Um die lokale Bevölkerung für das umfangreiche Projekt zu begeistern und Anhänger für die Energiegemeinschaft zu finden, wird der Silo umfangreich optisch saniert und der lokalen Bevölkerung die Möglichkeit der Gestaltungsmitbestimmung gegeben. Jene Fassadenbereiche die nicht durch eine Photovoltaik-anlage bedeckt sind, sollen mit Street Art Kunst bemalt werden. Wobei der Schwerpunkt der Kunst im Bereich Kreislauf, Nachhaltigkeit, Landwirtschaft und Energiewende liegen wird.

Projekinhalt

Das Ziel der Forschungsarbeit liegt im Erkenntnisgewinn über das Potenzial der Multiplizierbarkeit und dem gesellschaftlichen Nutzen von Großflächigen PV Anlagen. Es wurden folgende Forschungsfragen definiert:

1. Wie verändert sich der spezifische Solarertrag (kWh/kWp) durch eine Fassadenmontage von bifazialen PV-Modulen bei einem weißen, einem grauen, Wandanstrich, einer unbearbeitetem Stahlbeton Wand, sowie einer stark reflektierenden Aluminiumfläche?
2. Wie viele Haushalte einer Energiegemeinschaft kann die im Investitionsprojekt umgesetzte Fassaden PV Anlage im Vergleich zu einer südlich ausgerichteten und 10° aufgeständerten Anlage mit der gleichen Maximalleistung mit Winterstrom bilanziell versorgen?

Konkrete Ziele der Arbeit:

- Eine Grafik mit der Übersicht über die monatlichen spezifischen Solarerträge einer bifazialen Fassaden PV Anlage je nach Wandanstrich
- Einbezug der Großflächen PV Anlage in eine Energiegemeinschaft in der Region Mannersdorf
- Übersicht über den Jahresanteil der Versorgung mit der Erzeugungsanlage im Vergleich zu einer südlich ausgerichteten und 10° aufgeständerten Anlage mit der gleichen Maximalleistung
- Bürgerfreundliche Darstellung der aktuellen, wöchentlichen und jährlichen Stromerzeugung der Fassaden Photovoltaik

Der erwartete Output der Arbeit umfasst den Nachweis von Indizien über den Mehrwert von großflächiger, bifazialer Fassaden Photovoltaik bei der Steigerung der Energieunabhängigkeit von Regionen bzw. Energie-gemeinschaften. Sowie gesteigertes Interesse an Photovoltaik und EEG durch die Sichtbarmachung von Photovoltaik und dessen Stromerzeugung für die Region. Sowie die Ableitung allgemeingültiger technischer Faktoren für die künftige Multiplikation des Projekts.

C) Projektdetails

Technische Details des Projektes

Geplant ist die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage in 2261 Mannersdorf im Marchfeld, auf den Gstknr. 300, KG 6011 im Bezirk Gänserndorf.

Die PV-Anlage soll als „Volleinspeiser“ betrieben werden. Die gegenständliche Anlage soll nach Südwesten mit 90° Neigung ausgerichtet an der Fassade montiert werden. Die Anlage setzt sich aus 2 Teilen zusammen. Die unterschiedlichen Teile sind in ihrer Bauweise gleich. Sie unterscheiden sich in der Auswahl der Module, dem Hintergrund des Mauerwerks und dem Einsatz von Leistungsoptimierern. Anlagenteil 1 (siehe Abbildung 3) wird mit 3 x 22 (66) bifazialen Meyerburger Glass Modulen bestückt mit einer Spitzenleistung von 25,74 kWp. Jedes Modul wird mit einem Tigo TS4-A-O Leistungsoptimierer für Messzwecke ausgestattet. Anlagen-teil 2 (siehe Abbildung 3) wird mit 381 Meyerburger Black Modulen bestückt mit einer Spitzenleistung von 148,59 kWp. Das ergibt eine Gesamtleistung der Anlage von 174,33 kWp.

Der Ertrag der Anlage sollte, unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Einstrahlungswerte und bei einem Ertrag von ca. 744,57 kWh/kWp, ca. 130.002 kWh/Jahr betragen.

Die gesamte Energie soll in einer Hauptleitung konzentriert und über eine Trafostation in das Netz der „Netz Niederösterreich“ eingespeist werden.