

Publizierbarer Endbericht

Gilt für das Programm Mustersanierung und solare Großanlagen

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitle:	Kompetenzzentrum Raiffeisenbank Region Pregarten
Programm:	Solare Großanlage
Projektdauer:	01.09.2020 bis 31.12.2022
KoordinatorIn/ ProjekteintreicherIn	Dir. Hubert Weichselbaumer
Kontaktperson Name:	Franz Thauerböck
Kontaktperson Adresse:	Stadtplatz 17 4230 Pregarten
Kontaktperson Telefon:	+43 7236 2317-41426
Kontaktperson E-Mail:	Thauerboeck.34460@raiffeisen-ooe.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	FM-Consulting GmbH Ing. Stefan Zeiler Rebenweg 6 4553 Schlierbach, Oberösterreich
Adresse Investitionsobjekt:	Angererweg 11 4224 Wartberg ob der Aist
Projektwebseite:	
Schlagwörter:	ERS, Energyroutersystem, solare Geothermie
Projektgesamtkosten:	532.685,00 €
Fördersumme:	200.000,00 €
Klimafonds-Nr.:	KR19ST1K17626
Erstellt am:	07.06.2023

B) Projektübersicht

1 Kurzzusammenfassung

Das Gebäude soll mit Hilfe von bewährten Techniken zu einem großen Teil mit solar erzeugter Energie und ohne direkte Verbrennung von Öl und Gas beheizt werden. Die Anlage wird hierbei als Hybridanlage ausgeführt. Dabei liefert die Solaranlage ganzjährig auch über diffuse Strahlung PV-Strom und Niedertemperaturwärme für den Erdspeicher und die Beheizung des Gebäudes.

Vorrangig wird die Solarenergie in den Puffer gespeist. Damit die gesamte bereitgestellte Sonnenenergie möglichst vollständig genutzt werden kann, wird die Bodenplatte und das Erdreich unter dem Gebäude als Speicher verwendet. Die Wärmepumpe erhält ihren Vorlauf direkt vom Kollektor oder bedient sich der unter der Bodenplatte eingelagerten solaren Überschussenergie. In Zeiten ohne solare Erträge nutzt die Wärmepumpe den Bodenspeicher als Absorber und entzieht ihm Erdwärme.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Das Hauptziel dieses Projektes ist, den Großteil des Energiebedarfs für die Wärmeversorgung des Gebäudes ökologisch und ökonomisch sinnvoll bereitzustellen. Örtliche Rahmenbedingungen sind ebenso zu beachten und umzusetzen wie geltende Gesetze und Normen, wie zum Beispiel die anerkannten Regeln der Technik und die Energieeinsparverordnung. Mit einem möglichst hohen Anteil regenerativ Energiequellen (Sonnen- und Erdwärme) wird die Gebäudeversorgung unabhängiger von fossilen Energieträgern wie Öl oder Gas sowie deren Preissteigerungen und möglichen Versorgungsengpässen. Das wiederum reduziert die CO₂-Emissionen, was aktiven Umweltschutz bedeutet und jedes Jahr die Betriebskosten senkt. Durch eine optimale Anlagenauslegung und die Verwendung energieeffizienter Komponenten ergeben sich weitere ökonomische und ökologische Vorteile ohne Komforteinbuße für die Menschen im Gebäude.

3 Projektinhalt

Im Rahmen des Projektes wurde die Kollektoranlage auf dem Dach des Gebäudes platziert. Die Kollektoren bedienen vorrangig den Pufferspeicher. Um die gesamte vom Kollektor bereitgestellte Sonnenenergie möglichst vollständig nutzen zu können, wird die Bodenplatte und das sich unter dem Gebäude befindliche Erdreich als Speicher für Überschussenergie in der warmen Jahreszeit genutzt.

Die Wärmepumpe erhält ihren Vorlauf direkt vom Kollektor oder aus der gespeicherten Überschussenergie. In Zeiten ohne solare Erträge nutzt die Wärmepumpe den Bodenspeicher als Absorber und entzieht ihm Erdwärme. Zur sinnvollen Nutzung der solar erzeugten Energien für die Gebäudeheizung sind Nieder-temperatur-Heizflächen in Form von Fußbodenheizung, Baukernaktivierung oder Wandheizung erforderlich. Die hierfür benötigten Temperaturen können durch das im Rahmen dieses Projektes installierte Erzeugersystem ganzjährig bereitgestellt werden.

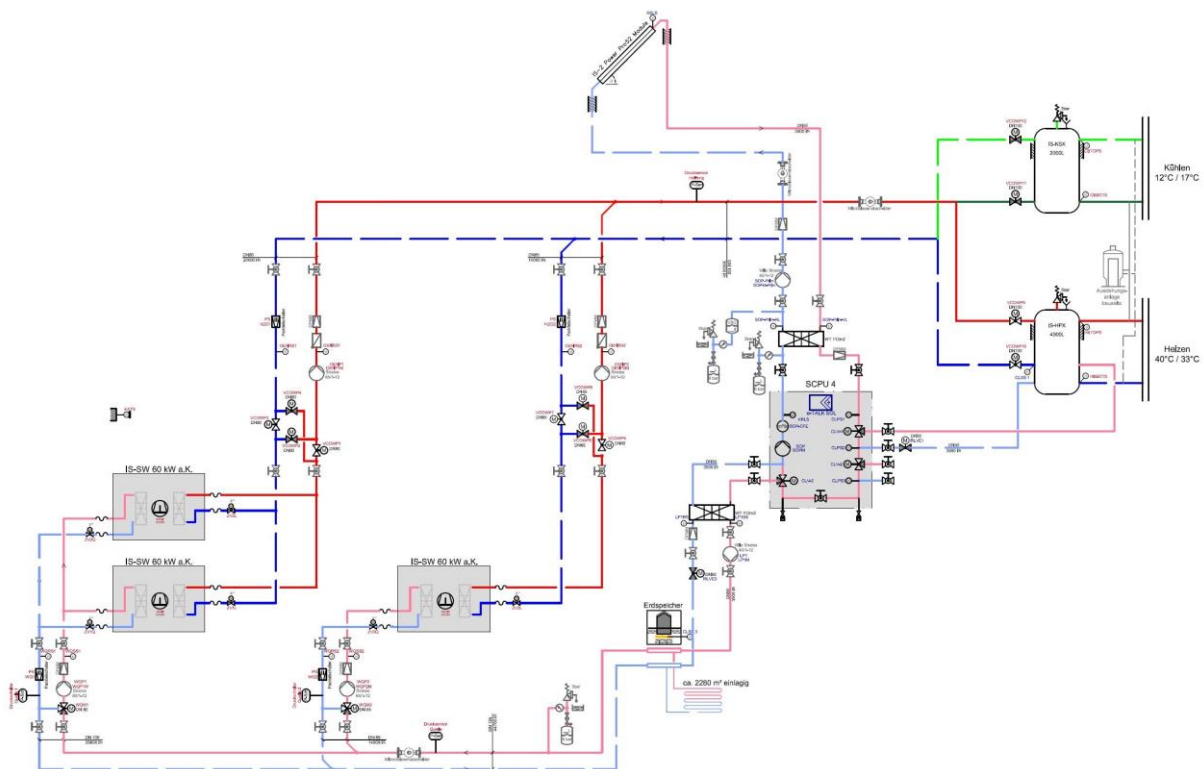


Abbildung 1 Hydraulisches Anlagenschema. Dargestellt ist das Zusammenwirken zwischen Wärmepumpen, Kollektoren und Erdspeicher



Abbildung 2 Solarthermieanlage auf dem Dach des Gebäudes



Abbildung 3 Verlegung des Erdspeichers

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Eine Solaranlage als Hybrid ausgeführt stellt einen enormen Mehrwert dar. CO₂ Einsparungen, hohe solare Effizienz, ein ausgereiftes Gesamtsystem und Energieeinsparung sind nur einige Punkte, die für den Betreiber, sowie für die Erreichung des Programmziels sprechen.

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan

Das Projekt wurde zeitlich wie folgt umgesetzt:

Okt. 2019 – Aug. 2020	Planungsphase
Sept. 2020	Ausschreibungsphase
April 2021	Vergabe
Mai 2021	Baubeginn
Dez. 2022	Inbetriebnahme der Anlage

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Bisher sind zu diesem Projekt keine Publikationen veröffentlicht worden.

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwendungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.