

# Publizierbarer Endbericht

Gilt für das Programm Mustersanierung und solare  
Großanlagen

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Projekttitle:</b>	Neubau PORR NL-Salzburg
<b>Programm:</b>	Solare Großanlage
<b>Projektdauer:</b>	02.03.2020 bis 30.06.2022
<b>KoordinatorIn/ ProjektleiterIn</b>	Mag. (FH) Amir Zouhbi
<b>Kontaktperson Name:</b>	Mag. (FH) Ferdinand Kimbacher
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Absberggasse 47 1100 Wien
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43 664 6268893
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	Ferdinand.kimbacher@porr.at
<b>Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):</b>	Smart Engineering GmbH Ing. Stefan Zeiler Faberstraße 47c, 6230 Brixlegg, Tirol
<b>Adresse Investitionsobjekt:</b>	Wilhelm Spazier Straße Salzburg (S, Salzburg (Stadt))
<b>Projektwebseite:</b>	
<b>Schlagwörter:</b>	ERS, Energyroutersystem, solare Geothermie
<b>Projektgesamtkosten:</b>	1.055.986,00 €
<b>Fördersumme:</b>	200.000,00 €
<b>Klimafonds-Nr.:</b>	KR19ST1K17548
<b>Erstellt am:</b>	31.07.2023

## B) Projektübersicht

### 1 Kurzzusammenfassung

Das Gebäude wird mit Hilfe von bewährten Techniken zu einem großen Teil mit solar erzeugter Energie und ohne direkte Verbrennung von Öl und Gas beheizt. Die Anlage wurde 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, wurde die Bodenplatte und das Erdreich unter dem Gebäude als Speicher verwendet. Diese gespeicherte Energie wiederum, dient als Energiequelle für die Wärmepumpe.

### 2 Hintergrund und Zielsetzung

Das Hauptziel dieses Projektes war, den Großteil des Energiebedarfs für die Wärmeversorgung des Gebäudes ökologisch und ökonomisch sinnvoll bereitzustellen. Örtliche Rahmenbedingungen waren 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 CO<sub>2</sub>-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

Die Solaranlage wurde am Dach des Gebäudes installiert und über eine speziell entwickelte Solarstation auf verschiedenen Temperaturniveaus abgeladen. Hohe Temperaturen kommen dem Brauchwasser zugute, mittlere Temperaturen der Heizung und niedrige Temperaturen dem Erdspeicher direkt, sowie der Wärmepumpe indirekt. Die Solaranlage wurde größtenteils mit Hybridkollektoren ausgeführt, welche sowohl Wärmeenergie als auch elektrische Energie erzeugen. Die Wärmepumpe verwendet die gespeicherte Solarenergie aus dem Erdreich oder direkt vom Kollektor als Quelle. Dabei erhöht sich die Quelltemperatur der Wärmepumpe, wodurch wiederum eine höhere Jahresarbeitszahl (JAZ) erzielt wird. Ein zusätzlicher zweiter Wärmeerzeuger deckt, wenn notwendig die restl. hohen Temperaturen, die in sonnenarmen Zeiten für die Warmwasserbereitung benötigt werden.

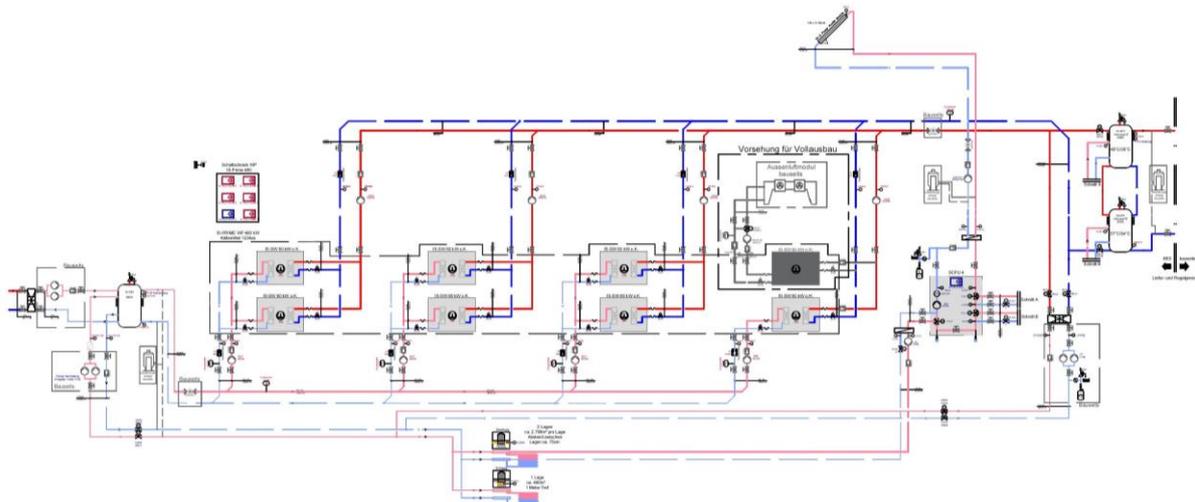


Abbildung 1 Hydraulisches Anlagenschema. Dargestellt ist das Zusammenwirken zwischen Wärmepumpen, Hybridkollektoren und Erdspeicher



Abbildung 2 Verlegung des Erdspeichers



Abbildung 3 Kollektoren auf dem Dach des Gebäudes

## 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Eine Solaranlage als Hybrid ausgeführt stellt einen enormen Mehrwert dar. CO<sub>2</sub>-Einsparung, hohe solare Effizienz, ausgereiftes Gesamtsystem und Energieeinsparung sind nur ein paar wenige Punkte, die für den Betreiber, sowie für die Erreichung des Programmziels sprechen. Das Themenfeld 5 wird mit dieser Systemlösung gedeckt und stellt einen durchaus hohen Beitrag zur Erreichung der Ausschreibungsinhalte dar.

## C) Projektdetails

### 5 Arbeits- und Zeitplan

Das Projekt wurde zeitlich wie folgt umgesetzt:

Herbst 2020	Ausschreibung und Vergabe
Dezember 2020	Baubeginn
02. Mai 2022	Inbetriebnahme der Anlage

### 6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Aus dem Projekt sind zum aktuellen Zeitpunkt keine Publikationen oder Disseminierungsaktivitäten entstanden.

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 Verwertungsart 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.