

PUBLIZIERBARER Endbericht

(gilt für das Programm Mustersanierung)

A) Projektdaten

Titel:	Solare Einspeisung Fernheizwerk Graz
Programm:	Solare Großanlagen
Dauer:	Jänner 2018 – Mai 2018
Koordinator/ Projekteinreicher:	Solar.nahwaerme.at Energiecontracting GmbH
Kontaktperson Name:	Robert Söll
Kontaktperson Adresse:	Puchstrasse 85, 8020 Graz
Kontaktperson Telefon:	0316 29 28 40
Kontaktperson E-Mail:	r.soell@solid.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	
Adresse Sanierungsobjekt:	
Projektwebsite:	
Schlagwörter:	
Projektgesamtkosten:	189.400 €
Fördersumme:	85.230 €
Klimafonds-Nr:	B770759
Erstellt am:	19.06.2018

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

Mit nunmehr 8,213 m² Kollektorfläche konnte am Gelände des Fernheizwerks Graz die größte thermische Solaranlage Österreichs realisiert werden. Von 2006-2008 wurden die ersten 5.000 m² Kollektorflächen auf den Dächern der Abfall Entsorgungs - und Verwertungs GmbH (AEVG) installiert. 2014 - 2016 folgte der Ausbau zusätzlicher 2.750 m² auf dem angrenzenden Werksgelände des Fernheizwerks Graz-Süd. Mit dem nun geförderten weiteren Ausbau wurden insgesamt 508 m² verbaut. Die Besonderheit in dieser Ausbaustufe ist, dass 2 weitere Kollektortechnologien (Vakuurröhrenkollektoren und konzentrierende Kollektoren) verbaut wurden, die im Feldtest miteinander verglichen werden. Mit dieser Erweiterung wurden auf der Gesamtanlage mittlerweile 8 verschiedene Kollektoren von 7 namhaften Herstellern realisiert, wobei diese unter wissenschaftlicher Begleitung in einem Feldtest gegeneinander verglichen werden.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Das Solarthermieprojekt soll in das Fernwärmenetz Graz einspeisen. Momentan eingesetzte Energieträger sind ein Mix aus Erdgas, Heizöl, Abwärme (KWK, Industrie) sowie Solarthermie für das Fernwärmenetz.

Ziel ist es den solaren Anteil im Mix des Grazer Fernwärmenetzes zu erhöhen, und somit eine Reduktion der konventionell eingesetzten Energieträger zu ermöglichen.

Somit ist ein hohes Multiplikationspotential von solarthermischen Anlagen für die Fernwärmeeinspeisung in das Grazer Fernwärmenetz gegeben.

Das Projekt wird als ESCo Projekt (Energiecontracting) realisiert und finanziert - dadurch soll die Wirtschaftlichkeit & Machbarkeit für weitere Anlagen abgebildet werden.

3 Projektinhalt

SOLID errichtete im Frühjahr 2018 am Gelände des Fernheizwerks Puchstrasse in Graz weitere 509 m² Kollektorfläche. Folgende Kollektoren wurden verbaut:

Kollektorhersteller	Kollektorfläche	Technologie
Arcon	109 m ²	Hocheffizienter Flachkollektor
KBB	99 m ²	Hocheffizienter Flachkollektor
Ako Tec	208 m ²	Vakuurröhrenkollektor
Absolicon	93 m ²	Konzentrierender Kollektor

Die Anlage wurde von SOLID als Energieliefer-Contractingmodell umgesetzt, und wurde teilweise über das firmeneigene Bürgerbeteiligungsmodell „SOLID Invest“ finanziert.

Mit den bereits in früheren Jahren installierten Kollektorflächen auf verschiedenen Gebäuden am Standort fügt sich die Freiflächenanlage zur größten solarthermischen Fernwärmeeinspeisung Mitteleuropas mit aktuell 8,213 m². Die Energie wird über zwei Plattenwärmetauschern ohne Zwischenspeicherung in das Fernwärmenetz eingespeist. Die in einem Container platzierte, kompakte Übergabestation hat eine Gesamtleistung von 3300 kW. Der Rücklauf des Fernwärmenetzes wird erwärmt und auf einem Sammler im Kraftwerk einspeist.

Eine Besonderheit dieser Solarthermieanlage ist, dass sie den aktuellen technischen Stand der Kollektortechnologie und deren Leistungsfähigkeit prüft und dokumentiert. Anfang 2014 wurden von SOLID alle für Großanlagen relevanten Hersteller von Vakuurröhren- und Flachkollektoren in Europa und Asien eingeladen. Aus mehr als einem Dutzend unterschiedlicher Kollektoren von verschiedenen Herstellern wurden jene

ausgewählt, die sowohl die technischen als auch die wirtschaftlichen Kriterien erfüllt haben. Die Kollektorreihen werden messtechnisch getrennt erfasst und untereinander beim identischen Echtzeitbedingungen auf ihre Leistungsfähigkeit hin verglichen.

Trotz des technischen und wissenschaftlichen Anspruchs erfüllt die Solarthermieanlage strenge, betriebswirtschaftliche Anforderungen. Der Wärmepreis aus der Kollektoranlage ist konkurrenzfähig mit der aus Erdgas erzeugten Wärme. Darüber hinaus hat Solarwärme den einzigartigen Vorteil, dass die Wärmeerzeugung über mindestens 20 Jahre kalkulierbar und preisstabil ist. Die Betriebskosten bewegen sich im niedrigen einstelligen Prozentbereich.



Abbildung 1,2,3: Aufstellung der Kollektoren im Frühjahr 2018 (Quelle: SOLID)

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die enge Zusammenarbeit zwischen SOLID und diversen Kollektorherstellern stellt eine Win-Win Situation für die gesamte Solarthermie Branche dar: Neue Produktentwicklungen und -verbesserungen führen heute zu höheren Kollektorerrträgen und Systemoptimierungen. Dadurch werden Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität gesteigert wovon alle Beteiligte profitieren.

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan

Die Anlage wurde Anfang Mai 2018 erfolgreich in Betrieb genommen.

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

- Disseminierung über SOLID Invest, Bürgerbeteiligung für Solarthermie
- SOLID Homepage und Newsletter
- Zahlreiche Anlagenführungen
- SDH Konferenz 2018
- Anlage wurde auf vielen diversen Fachworkshops im Rahmen unserer Referenzpräsentation vorgestellt

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