

PUBLIZIERBARER Endbericht

(gilt für das Programm Mustersanierung und solare Großanlagen)

A) Projektdaten

Titel:	B286376,
Programm:	Solare Großanlagen – Solare Einspeisung
Dauer:	Einreichung 21.09.2012, Fertigstellung Herbst 2015
Koordinator/ Projekteinreicher:	NAH-WÄRME Maria Gail, registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung, Kleinsattelstraße 43, 9500 Villach
Kontaktperson Name:	Johann Kreschischnig,
Kontaktperson Adresse:	Buchenweg 16, 9580 Drobollach
Kontaktperson Telefon:	0676 84 22 14 511
Kontaktperson E-Mail:	nahwaerme.mariagail@aon.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	AEE, Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Unterer Heidenweg 7, 9500 Villach
Adresse Sanierungsobjekt:	Abstimmungsstraße 125, 9500 Villach
Projektwebsite:	
Schlagwörter:	Solaranlage zur ganzjährigen Unterstützung der Biomasseanlage
Projektgesamtkosten:	€ 190.404,64
Fördersumme:	€ 75.835,00
Klimafonds-Nr:	KR12ST3K01406
Erstellt am:	25.10.2016

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

(max. 1 Seite)

Kurze Darstellung des Projekts, Zusammenfassung des Vorbildcharakters und Besonderheiten des Projekts.

Aufbau einer Solaranlage mit 175 m² auf das Dach der bestehenden Biomasse-Heizanlage zur ganzjährigen Unterstützung im Heizbetrieb, vor allem aber zur Warmwasserbereitung in den Sommermonaten für das nur rund 70 Meter entfernt liegende Altersheim mit rund 80 Insassen. Damit einher geht eine Einsparung von bis zu 40 m³ Hackgut im Monat, bzw. mindestens 200 m³ im Jahr. Darüber hinaus ist die positive Umweltwirkung aber auch dadurch gegeben, dass der für die starken Verbräuche in den Wintermonaten ausgelegte Biomassekessel in den Sommer- und Übergangsmonaten wesentlich weniger oft, bzw. an sonnigen Sommertagen über mehrere Tage lang gar nicht mehr, anfahren muss. Damit verbunden ist eine Verringerung der üblichen Startverluste und die wesentliche Verringerung jener Emissionswerte, die entstehen, bis ein Kessel die optimale Betriebstemperatur erreicht hat. Wir hoffen außerdem, dass sich aus diesem Effekt auch die Lebensdauer des Kessels verlängert.

2 Hintergrund und Zielsetzung

(max. 1 Seite)

Beschreibung von Ausgangslage, Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die NAH-WÄRME Maria Gail betreibt in Maria Gail, einem ländlichen Vorort von Villach ein Biomasseheizwerk mit dem seit 1998 vier städtische Gebäude (Volksschule, Turnsaal, Kindergarten und Kulturhaus mit Feuerwehr) versorgt werden. Seit 2005 sind zusätzlich fünf Wohngebäude der „meine Heimat“-Wohnbaugenossenschaft mit insgesamt 46 Wohnungen angeschlossen.

Im Jahre 2008 haben wir weitere 8 Anschlüsse in Zweifamilienhäusern hergestellt und seit 2010 beheizen wir auch ein Altersheim mit rund 80 Insassen. Da wir für das letztgenannte Gebäude auch die Warmwasserbereitung ganzjährig sicherstellen müssen und dafür selbst in den Sommermonaten mindestens 60 m³ Hackgut im Monat aufgewendet haben, erschien die Schaffung einer Solaranlage zur primären Versorgung in den Sommermonaten und ganzjähriger Unterstützung der Biomasseanlage sehr sinnvoll.

Dies wurde durch eine Projektstudie der AEE untermauert, die auch die Grundlage dieser Fördereinreichung war.

3 Projektinhalt

(min. 1 Seite, max. 5 Seiten)

Darstellung des Projekts, der Ziele und der im Rahmen des Projekts durchgeführten Aktivitäten.

Zum Zeitpunkt des Baues der Lagerhalle für das Biomasseheizwerk im Jahre 1998 lagen die für die statische Auslegung eines Bauwerkes zu berücksichtigenden amtlichen Schneelasten in unserer Gegend bei 185 kg pro m². Nach feuchtschneereichen Winterereignissen Anfang der 2000er Jahre wurden diese auf rund 288 kg pro m² angehoben. Bestehende Gebäude unterliegen dabei einem gewissen „Bestandesschutz“, doch nach jeder Änderung an bzw. auf der Konstruktion müssen zukünftig die neuen Werte eingehalten werden.

Als wir uns im Jahre 2012 entschieden, eine umweltfreundliche Solarunterstützung zu errichten, wurden wir als erstes von diesem oben genannten Umstand aufgehalten. Der mit dem Objekt und dem besonderen Dacheindeckungssystem vertraute Statiker fand erst nach viel Überzeugungsarbeit eine Lösung für die Verstärkung des Daches, die den neuen Schneelasten gerecht wird und den zusätzlichen Aufbau der Sonnenkollektoren zulässt.

Im Zuge der Einreichung des Projektes bei der Baubehörde und der mehr als ein Jahr später, am 05.12.2013 durchgeführten Bau- und gewerberechtlichen Verhandlung kamen weitere Einsprüche und Verbesserungswünsche von Seiten der amtlichen Sachverständigen wie auch von Anrainern. Die Genehmigung der Auswechsellpläne samt aufwendigen Diskussionen mit allen Beteiligten erforderten, wohl auch bedingt durch das kombinierte Bau- und gewerberechtliche Verfahren, einen sehr großen Zeitaufwand. Der Baubescheid wurde letztendlich erst weitere eineinhalb Jahre nach der Verhandlung, am 14.07.2015 ausgestellt und zwei Wochen später rechtskräftig.

Wir haben in den mehr als zweieinhalb Jahren zwischen dem Ansuchen um Förderung und der baubehördlichen Genehmigung natürlich versucht das Mögliche bereits vorher umzusetzen:

Gemäß der hydraulische Planung wurden in dieser Zeit schon gewisse Installateurarbeiten zur Einbindung der Solaranlage in das bestehende System erledigt und die elektronische Regelung auf die neuen Erfordernisse hochgerüstet. Außerdem wurden die Verstärkungen der Hallen-Unterkonstruktion zur Tragfähigkeit der Sonnenkollektoren gemäß den Vorgaben des Statikers auch bereits vor der behördlichen Bewilligung durchgeführt.

Nach Rechtskraft der Bescheide Ende Juli 2015 wurden alle Gewerke gemäß den bereits zuvor eingeforderten Angeboten relativ rasch vergeben und bereits Anfang September mit den Aushubarbeiten für Pufferfundament, Rohrschacht und den zusätzlichen Tragekonstruktionen begonnen.

Trotz des sehr unbeständigen Wetters ab Ende September konnten die Baumeisterarbeiten, die Bauschlosserarbeiten für die Tragekonstruktionen und die Montage der zusätzlichen Dachhaut samt den Halterungen für die Kollektoren rechtzeitig abgeschlossen werden.

Am ersten Sonnentag nach einer langen Regenperiode, dem 20.10.2016 wurden die Kollektoren montiert. Die primäre und sekundäre Verrohrung samt aller weiteren Einbindungen erfolgte wie die Verkabelung aller Bauteile und Sensoren in den darauffolgenden Wochen und so konnte die Anlage am 30.11.2016 auch regeltechnisch voll in Betrieb genommen werden.

In den darauffolgenden Monate wurden die technischen Möglichkeiten zur Fernübertragung der Anlagenparameter und der Wärmemengenzähler justiert und mit dem System der AIT abgestimmt. Bedingt durch Terminkollisionen bei allen Beteiligten konnte die Begleitforschung erst Anfang August d.J. gestartet werden.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

(max. 5 Seiten)

Beschreibung der wesentlichen Projektergebnisse. Welche Schlussfolgerungen können daraus abgeleitet werden, welche Empfehlungen können gegeben werden?

Eine wichtige Erfahrungen aus diesem Projekt ist, dass Genehmigungsverfahren mit vielen verschiedenen Anrainern auch viel Zeit und Ausdauer in Anspruch nehmen. Weiters hat uns die Geschichte mit der extremen Erhöhung der amtlichen Schneelasten und der damit verbundenen Untersagung von zusätzlichen Aufbauten auf ein nach den alten Werten genehmigtes Gebäude, sehr lange beschäftigt.

Wir haben versucht, diese zusätzliche Zeit auch positiv zu nutzen, und viel Energie in eine noch umfassendere Planung und für Recherchen zu den technischen Möglichkeiten gesteckt und sind überzeugt davon, nun ein sehr ausgefeiltes Projekt umgesetzt zu haben.

Gemäß den Aufzeichnungen an den beiden Wärmemengenzähler im primären und im sekundären Solarkreis sind in den knapp 11 Monaten seit der Inbetriebnahme 117,3 Mwh an Energie in das System geliefert worden.

Somit kann man annehmen, dass wir auch bereits im ersten Betriebsjahr, trotz laufender Feinjustierungen und Verbesserungen jene 121 Mwh erreichen werden, wie sie der Simulation mit 100 % doppelt verglasten Kollektoren errechnet wurden.

Die Simulation mit einfach verglasten Kollektoren ergab 109 Mwh.

Nachdem wir in jedem Kollektorkreis die erste Hälfte mit einfach verglasten und die zweite Hälfte mit doppelt verglasten Kollektoren ausgeführt haben, kann man jetzt schon behaupten, dass die Anlage alle Erwartungen bei weitem erfüllt.

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan

(max. 1 Seite)

Kurze Übersichtsdarstellung des Arbeits und Zeitplans (keine Details)

Juni - September 2012, techn. Grobplanung und Fördereinreichung

Sept. 2012 - Sommer 2013, bautechnische Planung mit mehreren Varianten und Vorstudien und ständiger Rückversicherung bei Baubehörde und Statiker

Frühjahr 2013, Einbau eines Puffers im Heizhaus

Sommer 2013, Einbau der statischen Verstärkungen an der Stahlkonstruktion

05.12.2013, baubehördliche und gewerberechtliche Verhandlung vor Ort

1.Qu. 2014, Auswechselplanung gemäß behördlicher Vorgaben

14.07.2015, Erteilung der Baugenehmigung

Juli - Aug. 2015, Vergabe der verschiedenen Gewerke

Aug. 2015, Schaffung der Anschlüsse und Einbindung ins bestehende hydraulische System

Sep. 2015, Aushub und Fundamentierungsarbeiten

Okt. 2015, Montage von Stahlkonstruktionen und zweiter Dachhaut zur Aufnahme der Kollektoren, sowie Aufbau derselben

Okt. - Nov. 2015, Einbau, Vorrohrung und Verkabelung aller Solarkomponenten

30.11.2015, Regelungstechnische Inbetriebnahme der Anlage

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Angabe von Publikationen, die aus dem Projekt entstanden sind sowie aller sonstiger relevanter Disseminierungsaktivitäten.

Seit dem 03.08.2016 erfolgt eine ein Jahr andauernde Begleitforschung durch die Firma AIT (Austrian Institute of Technology GmbH), Donau-City-Straße 1, 1220 Wien.

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