

## PUBLIZIERBARER Zwischenbericht

### A) Projektdaten

<b>Titel:</b>	Solare Fernwärmeeinspeisung Biowärme Gnas
<b>Programm:</b>	Solare Großanlagen 2015
<b>Dauer:</b>	Juni 2017 bis November 2017
<b>Koordinator/ Projekteinreicher:</b>	BWG Biowärmeliefergenossenschaft Gnas reg. Genossenschaft mbH
<b>Kontaktperson Name:</b>	Herr Ulrich Josef
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Grabersdorf 40, 8042 Gnas
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43 664 424 6980
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	josef-ulrich@a1.net
<b>Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):</b>	Technisches Büro WLACH Manfred 8322 Eichkögl, Mitterfladnitz 172 +43 664 419 8707, office@tb-wlach.at, Steiermark
<b>Adresse Investitionsobjekt:</b>	8342 Gnas 185
<b>Projektwebsite:</b>	
<b>Schlagwörter:</b>	Solare Großanlagen, Einspeisung Fernwärme
<b>Projektgesamtkosten:</b>	€ 286.570,-
<b>Fördersumme:</b>	€ 95.189,-
<b>Klimafonds-Nr:</b>	KR15ST6K12791, B568515
<b>Erstellt am:</b>	10.01.2018

## B) Projektübersicht

### 1 Executive Summary



Die „BWG“, Biowärmeliefergenossenschaft Gnas betreibt zur Wärmeversorgung des Ortes eine Biomassefeuerungsanlage, welche Haushalte und auch Großabnehmer wie Hallenbad, Zentrum für betreutes Wohnen, Altenpflegeheim, Jugendgästehaus, sämtliche Schulen sowie Wohnanlagen mit Wärme für Heizung und Warmwasser versorgt. Die Wärmebereitstellung erfolgt ganzjährig mittels 2 Biomassekessel (je nach Bedarf) mit einer Wärmenennleistung von je 1.000 kW. Derzeit wird durch eine Photovoltaikanlage auch der eigene elektrische Strombedarf für die Biomasseheizzentrale vermindert. Durch die Installation einer Solarthermieanlage (ca. 440 m<sup>2</sup>) wird im Sommerbetrieb Großteils des Wärmebedarfs für die Warmwasserbereitung und des zugehörigen Netzverlustes gedeckt.

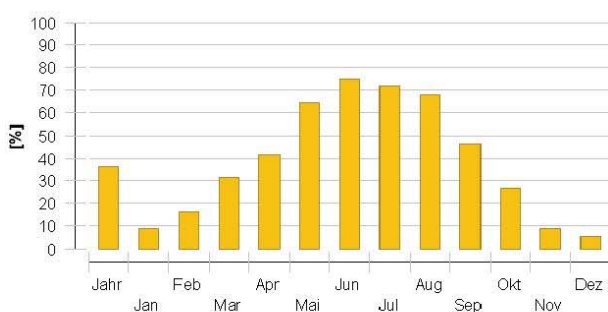
### 2 Hintergrund und Zielsetzung

Durch die Installation der Solarthermieanlage wird im Sommerbetrieb durch die Einspeisung der solaren Energie ins Fernwärmenetz der Ressourcenbedarf an Hackgut (für die Deckung der Netzverluste und großteils Abdeckung des Abnehmerwärmebedarfs), Strom für den Betrieb der Biomassefeuerungsanlage, Minderung des Reststoffanteils der Feuerungsanlage (Ascheentsorgung), verminderte Belastung der der Umwelt durch geringeren CO<sub>2</sub> Ausstoß zu wirtschaftlichen Investitionskosten erzielt. Mit der bereits installierten Photovoltaikanlage und der geplanten Solarthermieanlage mit einer intelligenten Regelung wird das komplette Wärmebereitungssystem die Verringerung der Betriebszeiten der Biomassekessel (längere Lebensdauer) als auch eine hohe solare Deckungsrate in den Sommermonaten erreicht.

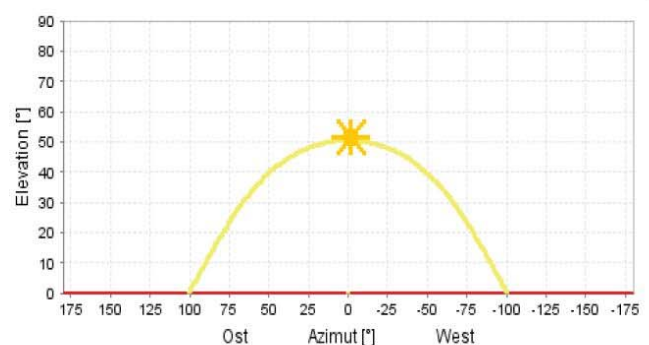
#### Übersicht Solarthermie (Jahreswerte)

Kollektorfläche	442,2 m <sup>2</sup>
Solarer Deckungsgrad gesamt	36,4%
Gesamter Kollektorfeldertrag	162.717,7 kWh
Kollektorfeldertrag bzgl. Bruttofläche	368 kWh/m <sup>2</sup> /Jahr
Kollektorfeldertrag bzgl. Aperturfläche	392,2 kWh/m <sup>2</sup> /Jahr
Max. Brennstoffeinsparung (VDI 6002)	52.075,1 kg: [Stückholz]
Max. Energieeinsparung (VDI 6002)	216.979,4 kWh
Max. vermiedene CO <sub>2</sub> -Emission	3.124,5 kg

#### Solarer Deckungsgrad: Anteil Solarenergie an das System [SFn]



#### Horizontlinie



### 3 Projektinhalt



Installation von ca. 440 m<sup>2</sup> Großflächensonnenkollektoren, Errichtung eines Pufferspeichers von ca. 45 m<sup>3</sup> Inhalt für den Lastausgleich des Tageswärmebedarfs, Austausch der bestehenden Wärmetauscher für den Druckausgleich zwischen der Wärmeerzeugung und – Verteilung. Errichtung einer intelligenten Regelung zur optimalen Ausnutzung der Sonnenenergie. Die Sonnenkollektoren entnehmen aus dem Lastausgleichsspeicher das Fernwärmewasser (im Sommerbetrieb max. 45°C = Fernwärmerücklauf) über dazwischengeschaltete Wärmetauscher (zur Systemtrennung), und wird solange erwärmt bis dieses für eine ausreichende Wärmeversorgung der Abnehmer ausreicht. Die überschüssige Wärme wird in den Pufferspeicher (Inhalt ca. 45 m<sup>3</sup>) in

Schichtladungen geführt. Die intelligente Regelung übernimmt die Aufgabe des optimalen Solarertrages, Speicher- und Lastmanagements. Bei unzureichender Wärmeleistung der Solarthermieanlage unterstützt 1 Biomassekessel die sichere Wärmebereitstellung für die Abnehmer. Im Winterbetrieb wird der Solarertrag für die Rücklaufanhebung der beiden Biomassekessel verwendet.

### 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Ergebnisse und Schlussfolgerungen können erst nach der ersten vollen Betriebsperiode (ca. Ende 2018) vorgelegt werden.

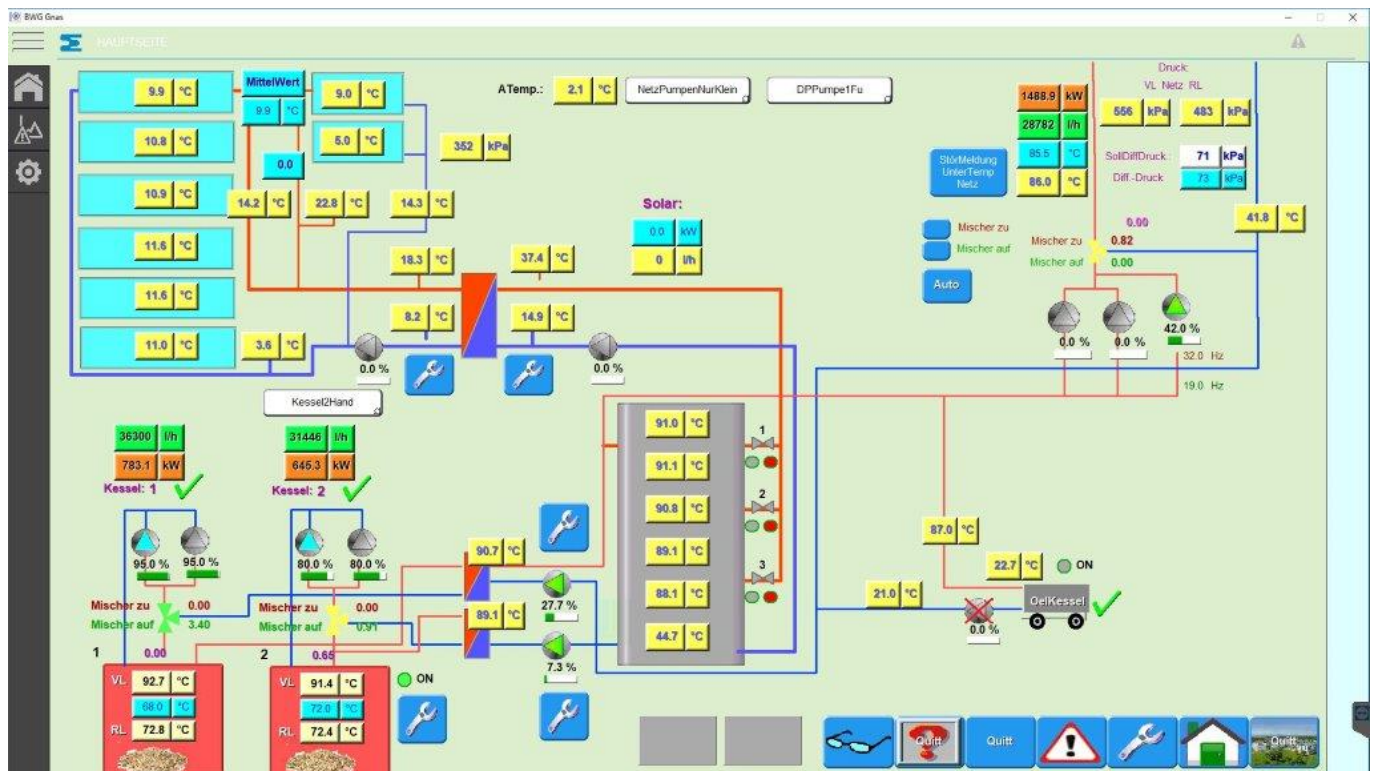
### C) Projektdetails

#### 5 Arbeits- und Zeitplan sowie Status

Nachstehend sind die Detailtermine vom Ablauf des Projektes angeführt.

Planung	2014 - 2015
Fördereinreichung	24.09.2015
Förderzusage	17.12.2015
Fristverlängerung	02.11.2016
Detailplanung	2016 – 03.2017
Auftragsvergabe Kesselhausumbau	16.05.2017
Auftragsvergabe Solaranlage	07.06.2017
Auftragsvergabe Regelung und Steuerung	03.07.2017
Baueinreichung Pufferspeicher	09.06.2017
Pufferspeicherfundament	06.07.2017
Montage Solarkollektoren	27.07.2017
Verrohrung Solaranlage	Juli – August 2017
Pufferspeicheraufstellung	01.08.2017
Umbauarbeiten Kesselhaus	Juli – November 2017
Regelung und Steuerung	August – November 2017
Inbetriebnahme und Abnahme	07.12.2017
Abrechnung	22.12.2018
Ergebnisse, Schlussfolgerungen, Monitoring	Oktober 2018

## 6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten



Das Projekt befindet sich noch in einer Testphase bzw. kann auf Grund der Jahreszeit derzeit noch keine Publikationen ausgegeben werden.

Für die Erstellung eines Monitorings vom Betrieb der Solarthermieanlage wird schon jetzt Betriebsdaten, wie Wärmeerzeugung, Wärmeverbrauch, Wärmeverkauf, Netzverluste, Stromverbrauch, Brennstoffbedarf etc. gesammelt. Ein 1. Monitoring wird Ende 2018 zu erwarten sein.

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