

PUBLIZIERBARER Zwischenbericht

(gilt für die Programm Mustersanierung und große Solaranlagen)

A) Projektdaten

Titel:	Solare Fernwärmeeinspeisung Hubert Trost Gasse / Gleisdorf
Programm:	Solare Großanlagen 2014
Dauer:	1.1.2015 bis 31.3.2016
Koordinator/ Projekteinreicher:	Stadtwerke Gleisdorf GmbH
Kontaktperson Name:	Ing. Josef Schröttner
Kontaktperson Adresse:	Gartengasse 36, 8200 Gleisdorf
Kontaktperson Telefon:	03112 2653 241
Kontaktperson E-Mail:	j.schroettner@stadtwerke-gleisdorf.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	
Adresse Investitionsobjekt:	Alois Groggergasse 12, 8200 Gleisdorf
Projektwebsite:	
Schlagwörter:	
Projektgesamtkosten:	xx € 227.240
Förderungssumme:	xx € 73.574
Klimafonds-Nr:	B464061, KR14ST5K11823
Erstellt am:	21.01.2015

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

Am Dach der „Neuen Mittelschule“ soll eine 496 m² große Solaranlage im Zuge der Dachsanierung installiert werden. Die Wärmeerträge dieser soll zur Wärmeversorgung des Gebäudes sowie zur Fernwärmeeinspeisung genutzt werden.

Die Erträge sollen in ein 10m³ fassendes Pufferspeichervolumen eingespeist werden. Primär werden die solaren Erträge für die Beheizung des Gebäudekomplexes verwendet. Im Sommerhalbjahr werden diese über das Pufferspeichervolumen in das Fernwärmenetz direkt eingespeist, welche zur Netzabdeckung und zur Warmwasserbereitung genutzt werden. Da die solaren Erträge und die Netzverluste an sehr sonnigen Tagen fast gleich groß sein werden, kann die Wärme an sonnigen Sommertagen gleich direkt in das Netz eingespeist werden was die Effizienz der Anlage erhöht.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Die Reduktion von CO₂ sowie die Standardisierung einer "Neuen Technologie" sollen bei diesem Projekt erreicht werden. Ziel soll es sein, dass unterschiedliche Wärmequellen, vorzugsweise CO₂ neutral, je nach Anfall auch in das Fernwärmenetz rückspeisen können.

Objekte mit großen Dachflächen welche an die Fernwärmetrasse grenzen, sollen sukzessive mit thermischen Sonnenkollektoren ausgestattet werden. Resultierend aus der Größe der Solaranlage sollen etwaige Überschüsse über ein entsprechendes Pufferspeichervolumen in das bestehende Wärmenetz Zeit, Leistungs- und Temperaturgesteuert eingespeist werden können.

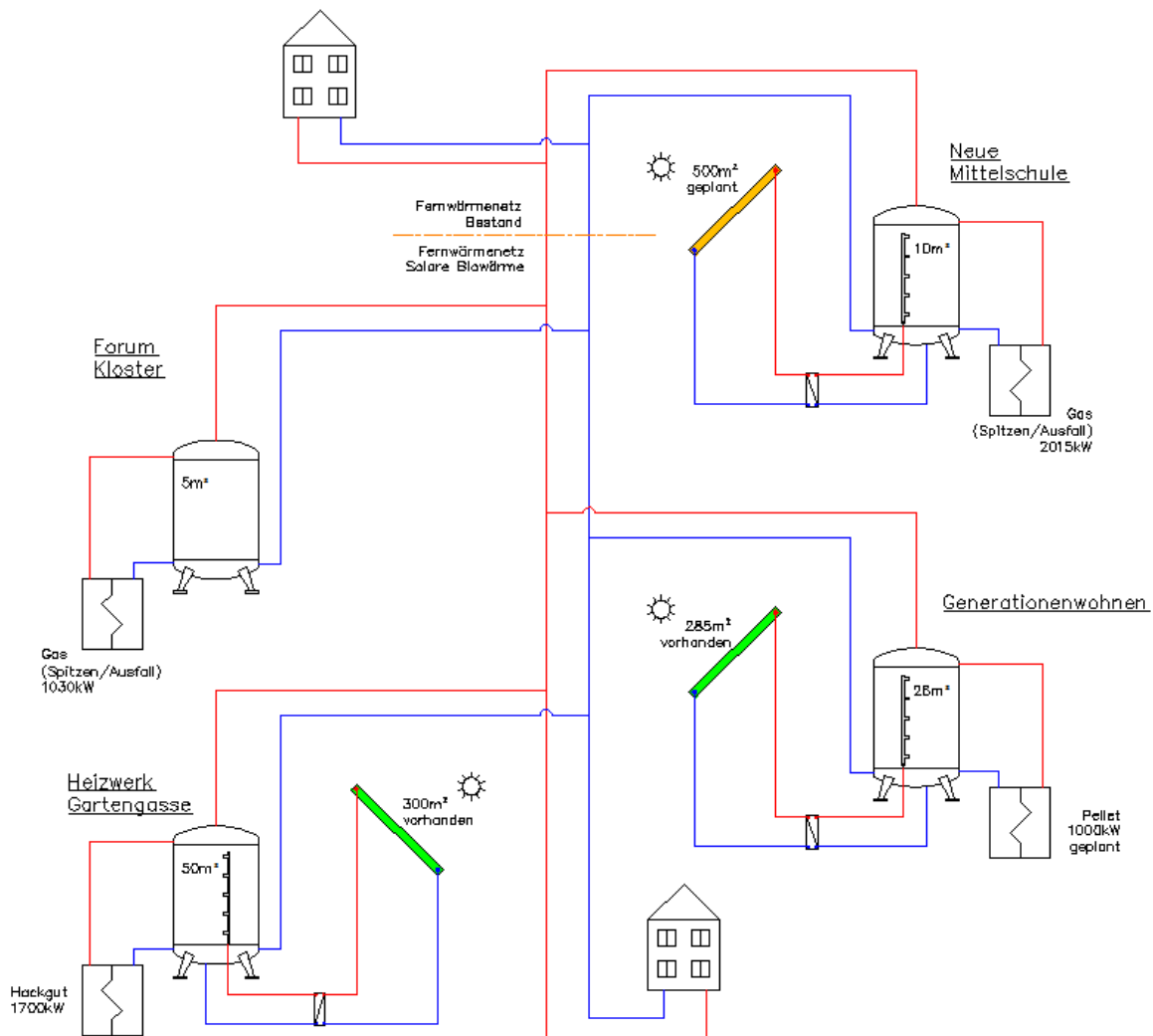
3 Projektinhalt

Die Stadtwerke Gleisdorf errichtete 2012 in der Gartengasse eine neue Hackgutheizungsanlage inklusive Fernwärmenetz - „Solare Biowärme Gleisdorf“.

Das Fernwärmenetz wurde 2013 erweitert. Bestehende Heizzentralen, welche bis dato mit Gas beheizt wurden sowie an der Trasse angrenzende Gebäude wurden bzw. werden sukzessive an die „Solare Biowärme Gleisdorf“ angeschlossen.

Im Zuge der Errichtung des Fernwärmenetzes wurden auf zwei für die Stadtwerke Gleisdorf verfügbaren Dachflächen – thermische Solaranlagen installiert, deren solare Erträge in das Fernwärmenetz einspeisen.

2015 ist geplant, ein im nördlichen Teil von Gleisdorf bestehendes Fernwärmenetz mit ca. 2km Trassenlänge, mit dem Netz der „Solaren Biowärme Gleisdorf“ hydraulisch zu verbinden. Dieses bestehende Netz wurde vor ca. 20 Jahren errichtet und wird derzeit noch mit Gas beheizt.



Mit dem hydraulischen Zusammenschluss der beiden Fernwärmenetze, soll es in Zukunft möglich sein den größten Teil des Energiebedarfs mit heimischer Biomasse und Sonne abdecken zu können. Die bestehenden Gaskessel welche im Gebäude der neuen Mittelschule derzeit situiert sind, werden zur Spitzenabdeckung und als Ausfallsreserve hydraulisch eingebunden.

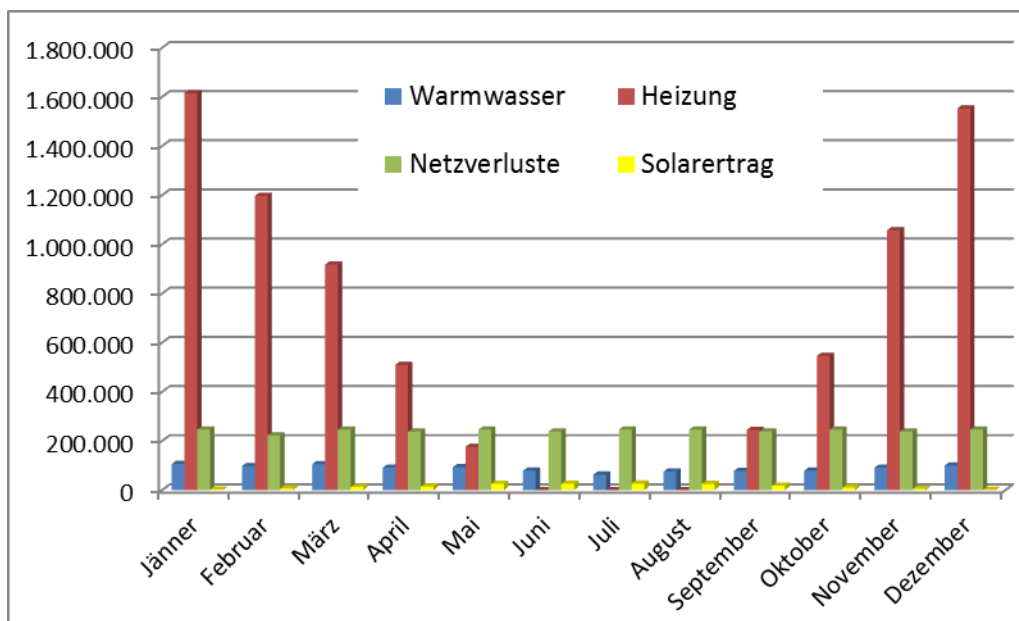
Im Zuge der Dachsanierung der „Neuen Mittelschule“ soll eine 500m² große Solaranlage installiert werden, welche zur Wärmeversorgung des Gebäudes sowie zur Fernwärmeeinspeisung genutzt werden soll.

Die Kollektorfläche soll mittels Großflächenkollektoren mittels Aufständerung ausgeführt werden. Die hydraulische Verschaltung wurde mit kurzen Rohrleitungen konzipiert, daraus resultieren geringere Leitungsverluste und Rohrreibungswiderstände.

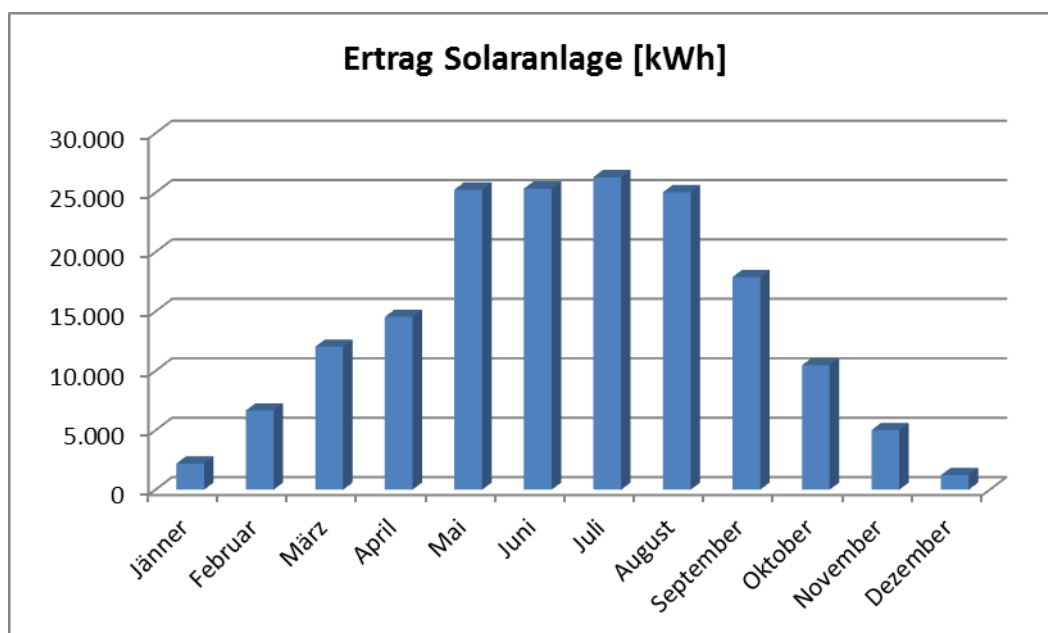
Die Solaranlage speist in ein 10m³ fassendes Pufferspeichervolumen. Primär werden die solaren Erträge für die Beheizung des Gebäudekomplexes verwendet. Im Sommerhalbjahr werden diese über das Pufferspeichervolumen in das Fernwärmenetz direkt eingespeist, welche zur Netzabdeckung und zur Warmwasserbereitung genutzt werden. Da die solaren Erträge und die Netzverluste des Fernwärmenetzes an sehr sonnigen Tagen fast gleich groß sein werden, kann die Wärme an sonnigen Sommertagen gleich direkt in das Netz eingespeist werden.

Deckungsgrad und Ertrag Solaranlage

Aufgrund des ermittelten Warmwasser- und Raumwärmeverbrauchs sowie den Netzverlusten ergibt sich für die geplante Solaranlage am Dach der „Neuen Mittelschule“ ein jährlicher solarer Deckungsgrad von 1,46% - berechnet für das gesamte Fernwärmenetz.



Der jährlich spezifische Solarertrag wurde mit $\sim 350 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ simuliert. Daraus resultiert eine jährliche solare Nutzenergie von $\sim 174 \text{ MWh}$.



Aufgrund der Ausrichtung und Neigung des Kollektorfeldes sind im Sommerhalbjahr relativ hohe solare Deckungsgrade zu erwarten.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Gerade bei Nahwärmenetzen welche mit Biomassekessel betrieben werden, können Solaranlagen während der strahlungsstarken Sommermonate, eine optimale Ergänzung zu diesen sein. Mit einem entsprechenden Pufferspeichervolumen, bei dem das Bereitschaftsvolumen in Abhängigkeit der Jahreszeit (Verbrauchs der Abnehmer) variieren kann, soll es durchaus möglich sein, mit den solaren Erträgen den Energiebedarf für das Wärmenetz bis zu 24 Stunden decken zu können. Wärmenetze der neuen Generation sollen in Zukunft im Sommerhalbjahr primär mit Solarenergie beheizt werden können.

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan sowie Status

Die Installation der Solaranlage bzw. die Inbetriebnahme soll voraussichtlich bis Ende 2015 erfolgen. Mit der im Jahr 2015 geplanten Adaptierung der Anlagenhydraulik in der Heiztechnikzentrale der neuen Mittelschule, wird es auch möglich sein die solaren Erträge über das Volumen des Pufferspeichers in das Fernwärmenetz zu speisen.

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

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

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