

PUBLIZIERBARER Endbericht

(gilt für die Programm Mustersanierung und große Solaranlagen)

A) Projektdaten

Titel:	Nahwärme Heimschuh
Programm:	Solare Einspeisung in netzgebundene Wärmeversorgung
Dauer:	02/2013 – 07/2013
Koordinator/ Projekteinreicher:	G.W. Held Tischlerei
Kontaktperson Name:	Gerd Held
Kontaktperson Adresse:	8451 Heimschuh 20
Kontaktperson Telefon:	0664/1236856 03452/82410
Kontaktperson E-Mail:	gerd.held@aon.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	Lagerhaus Gleinstätten-Ehrenhausen-Wies eGen Sanitärabteilung 240B 8443 Gleinstätten Bernd Kindermann kindermann@gleinstaetten.rlh.at Steiermark
Adresse Investitionsprojekt:	8451 Heimschuh 20
Projektwebsite:	
Schlagwörter:	
Projektgesamtkosten:	201.600,00 €
Fördersumme:	85.710,00 €
Klimafonds-Nr:	KR12ST3K01021
Erstellt am:	09.12.2013

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

In den Sommermonaten wurde der Warmwasserbedarf aufwendig mit der Biomasse produziert. Durch die Solaranlage wird der Biomassekessel weitgehend entlastet und erhöht somit die Lebensdauer des Kessels. Der Gesamtwärmebedarf soll durch die effiziente Einbindung und Steuerung in das bestehende Wärmeverteilnetz verringert werden. Durch die bessere Regelung wird auf witterungsbedingten Wärmebedarf schneller reagiert. Das Netz kann deshalb mit niedrigeren Temperaturen betrieben werden, weil die Versorgungswärme durch das Zusammenspiel Kessel, Puffer und des Netzes geringer gehalten werden kann. Durch die Visualisierung der Solaranlage kann der Temperaturverlauf in der gesamten Anlage überwacht und somit optimal eingestellt werden. Die angebundene Maistrocknungsanlage benötigt im Oktober einen erhöhten Energiebedarf, die durch die Solaranlage produzierte Wärme kann zusätzlich effektiv genutzt werden.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Das Biomasseheizwerk ist seit drei Jahren in Betrieb. Eine Netzverdichtung erfolgte in den Jahren zwischen 2009 und 2012. Weitere Anschlüsse sind in nächster Zeit geplant. In den Sommermonaten wurde das Warmwasser mit dem 120 KW-Biomassekessel erwärmt. Dies führte aufgrund des ständigen Anheizens und Abkühlens zu ineffizienter Wärmenutzung. Durch die Solaranlage und der Erweiterung des Pufferspeichervolumens auf 43,8m³ erhöhte sich die Leistungskapazität der gesamten Anlage. Damit ist ein weiterer Ausbau des Wärmeverteilernetzes möglich. Die Effizienzsteigerung,

bessere Regelung, niedrigere Vorlauf- und Rücklauftemperaturen sowie geringere Wärmeverluste reduzieren den Biomasseenergieverbrauch. Dies führt zu geringeren Kosten in der Hackgutbeschaffung und Senkung des Stromverbrauchs durch niedrigere Pumpenleistung. Die Lebensdauer der Biomasseheizkessel erhöht sich, da der Kessel in geringeren Teillastbetriebszeiten benötigt wird.

3 Projektinhalt

Das Nahwärmenetz in Heimschuh versorgt im Ortskern vom Heimschuh Privathaushalte, öffentliche Gebäude, wie das Gemeindeamt, die Bank ein Lokal, aber auch die Tennishalle und ein Pflegeheim mit Wärme für Heizung und Warmwasser. Zusätzlich wird noch die Maistrocknungsanlage der benachbarten Landwirtschaft im Herbst mit Wärme beliefert. Um den Hackgutverbrauch für diese gesamte Versorgung zu minimieren und auch den 500kW Biomassekessel zu entlasten, wurde eine Solaranlage installiert.

Diese neuerrichtete Solaranlage hat eine Größe von 418m² und ist auf drei Dächern des Firmengeländes der Tischlerei Held montiert. Um die Sonne optimal zu nützen, ist eine Kollektorfläche nach Süden ausgerichtet und die anderen beiden Kollektorflächen nach Süd-Westen. Somit wurden auch zwei Solarpumpengruppen installiert, um den Ertrag der jeweils anderen Dachfläche nicht zu minimieren. Die erzeugte Wärme der Solaranlage wird entweder in den bestehenden 15.000 Liter Pufferspeicher, oder in den vier neu installierten Pufferspeichern zu je 7.200 Liter gespeichert. Je nachdem welcher Pufferspeicher die Wärme aufnehmen kann, wird durch die Regelung mit Hilfe der Umschaltventile der Ertrag der Solaranlage in die Pufferspeicher geschichtet.

Ziel war es den Hackgutverbrauch zu reduzieren und den 500kW Biomassekessel in den Sommermonaten gänzlich abzuschalten. Denn für die Versorgung des Netzes steht dann ein 120kW Biomassekessel

und die 418m² Solaranlage zu Verfügung. Somit kann der große Biomassekessel im Sommer gewartet werden und seine Lebensdauer wird sich dadurch verlängern.

Im Zuge der Neuinstallation wurde auch die Steuerung und Regelung der Solaranlage sowie des Netzes visualisiert. Somit hat man einen genauen Einblick in den Temperaturverlauf und kann anhand von Diagrammen genau feststellen, wann der Biomassekessel oder die Solaranlage welchen Pufferspeicher geladen hat und welche Temperaturen im Netz herrschen. Damit kann das Ziel einer niedrigeren Rücklauftemperatur verfolgt und realisiert werden.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Das optimierte Zusammenspiel, die in zwei Himmelsrichtungen ausgerichteten Kollektorflächen, die optimal ausgelegten Pufferschichtungen und der kleine Biomassekessels, sorgen für eine effiziente und wirtschaftliche Versorgung der nötigen Wärme gerade in den Sommermonaten. Die mit dieser Anlage produzierten 150.000 kWh Wärme jährlich, ergibt eine 45.000 kg CO₂-Einsparung p.a.

Meine Empfehlung an andere Heizwerkbetreiber ist es, mit Hilfe einer Solaranlage als Unterstützung zum Biomassekessel den Brennstoffbedarf und den CO₂-Ausstoss zu reduzieren und mit einer Visualisierung der gesamten Anlage das optimale an Leistung herauszuholen.

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan

Anfang des Jahres 2012 habe ich mich damit beschäftigt, dass ich eine Solaranlage zur Einspeisung in das Nahwärmenetz Heimschuh bauen möchte, und habe mich mit dem Lagerhaus Gleinstätten in Verbindung gesetzt. Nachdem ich diverse Angebote eingeholt habe, hatten wir im September 2012 ein Beratungsgespräch bei der AEE in Gleisdorf. Die Förderzusage bekam ich im Dezember 2012 und die erste Lieferung der Pufferspeicher fand im Februar 2013 statt. Im Juni 2013 wurde mit der Montage der Kollektoren auf den Dächern des Firmengeländes und der Verrohrung der Pufferspeicher begonnen. Anschließend wurden die Kollektoren verrohrt und mit dem Sichtlademodul und den Pufferspeichern verbunden. Das erste Mal ging die Solaranlage Ende Juli 2013 in Betrieb.

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Das Projekt der größten Solaranlage in Heimschuh wurde bis jetzt im Steirerland, einer Regionalen Zeitschrift, und in Gemeindezeitungen veröffentlicht. In diesem Bericht wurden die Eckdaten dieses Projektes bekannt gegeben. Des Weiteren haben wir die vorgeschriebene Bautafel des Klima und Energiefonds am Firmengelände der Tischlerei Held montiert. Dadurch ist für jeden der das Gelände besucht ersichtlich, dass diese Solaranlage mit öffentlichen Fördergeldern unterstützt wurde.

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