

PUBLIZIERBARER Endbericht

A) Projektdaten

Titel:	Nahwärme Pischeldorf
Programm:	Solare Großanlagen – Solare Einspeisung
Dauer:	Sept. 2016 – März 2017
Koordinator/ Projekteinreicher:	Dr. Wolfgang Guggenberger (Tel.: 0664 8119909)
Kontaktperson Name:	Alfons Priessner
Kontaktperson Adresse:	Görtschitztalstraße 227, 9064 Pischeldorf
Kontaktperson Telefon:	0664 5020159
Kontaktperson E-Mail:	priessner.alfons@gmail.com
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	Klima- und Energiefonds
Adresse Investitionsobjekt:	Görtschitztalstraße 227, 9064 Pischeldorf
Projektwebsite:	- - -
Schlagwörter:	Solare Nahwärmeeinspeisung, Biomasseheizwerk, Energieeffizienz
Projektgesamtkosten:	ca. 60.000,- €
Fördersumme:	19.878,- €
Klimafonds-Nr:	KR16ST0K13096
Erstellt am:	6.4.2017

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

Die Erweiterung des Nahwärmenetzes Pischeldorf durch zusätzliche Wärmekunden erfordert eine Ausweitung der Kesselleistung samt Ergänzung um eine thermische Solaranlage zur Effizienzsteigerung im sommerlichen Teillastbetrieb. Eine harmonische Integration der Solaranlage am Dach des Heizwerkgebäudes sowie eine vollautomatische und weitestgehend wartungsfreie Betriebsweise waren wesentliche Voraussetzungen. Für die Solaranlage wurden hocheffiziente Großflächenkollektoren Made in Austria (GoT: FK3133S) eingesetzt.

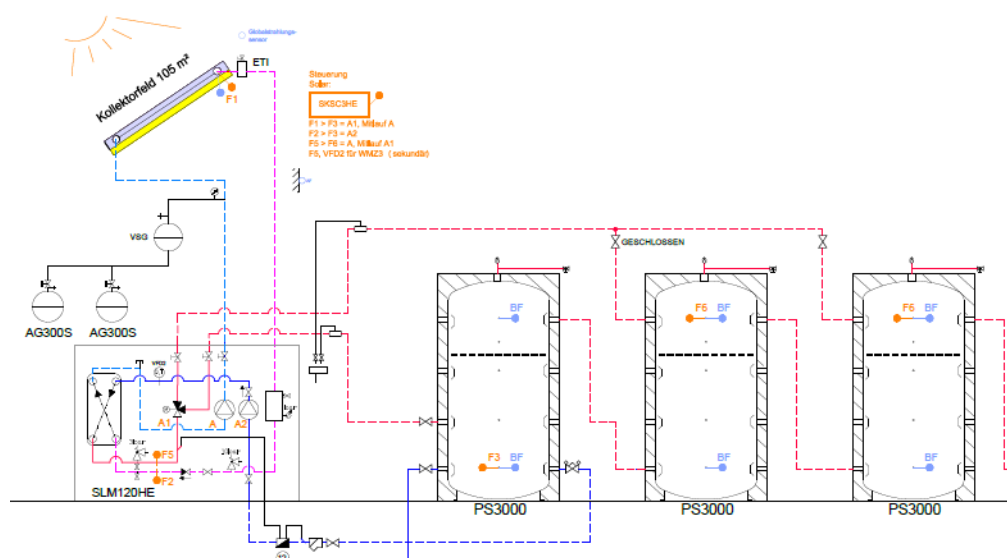
2 Hintergrund und Zielsetzung

Gegenstand der Wärmeversorgung von Pischeldorf ist eine Biomasse Kesselanlage mit 1 x 320 kW sowie ein Biomasse Kessel mit 60kW als Backup. Das Versorgungsgebiet umfasst einige Wohnhäuser am Standort des Heizwerkes sowie einige mehrgeschossige Wohnblöcke in nächster Umgebung. In Summe sind dzt. 51 Wohnungen angeschlossen, eine Erweiterung um 30 Wohnungen bis 2021 Jahr ist im Entwicklungsstadium. Zur Verfeuerung kommt regionales Waldhackgut (Lieferdistanz max. 3 km), das überdacht gelagert wird. Zur Verbesserung der Systemeffizienz im Sommer, die wegen des niedrigen Kessel-Teillastbetriebes (nur Warmwasser-Bedarf in den angeschlossenen Wohnungen) sehr niedrig ausfällt, wird eine thermische Solaranlage angeschlossen, die an sonnenreichen Tagen im Sommer den Kessel ersetzen kann. Im Jahresschnitt kann die thermische Solaranlage die Wärmeverluste des Verteilnetzes ersetzen und so die Gesamteffizienz entsprechend verbessern.

3 Projektinhalt

Die thermische Solaranlage besteht aus 2 Teilfeldern á 4 Stk. Großflächenkollektoren (in Summe 104 m² Kollektorfläche), die ihre produzierte Wärme über ein Schichtlademodul an die Pufferspeicher abgeben. Die beiden Umwälzpumpen im Solar- und Pufferladekreis werden drehzahlregelt betrieben, wodurch einerseits die Kollektoren im optimalen Effizienzbereich betrieben und die Pufferspeicher mit sinnvoll nutzbarer Wärmeenergie beladen werden.

Liegt die Kollektortemperatur über der Netz-Vorlauftemperatur, wird der Hochtemperatur-Speicherbereich beladen und so das Nahwärmenetz direkt bedient, andernfalls wird der Mitteltemperatur-Speicherbereich beladen und somit der Netzurücklauf vor Eintritt in den Biomassekessel entsprechend vorgewärmt. Im ersten Fall wird der Brennstoffeinsatz vollständig, im anderen Fall wird er je nach Solareinstrahlung teilweise substituiert.





4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Der Einsatz großer Solarthermieanlagen in Zusammenhang mit Nahwärmeanlagen ist jedenfalls wirtschaftlich interessant. Die Wärmegestehungskosten der Solaranlage sind weit unterhalb eines Öl-/Gaskesselbetriebes und auch gegenüber dem sommerlichen Biomassebetrieb absolut konkurrenzfähig. Voraussetzung dafür ist jedoch eine frühe Abstimmung der Gesamtplanung bezüglich Hydraulik, Montage und Regelungskonzept. Außerdem ist eine Gesamtvergabe des kompletten Solarsystems (Kollektoren, Leitungen, Regelung, Pufferspeicher, Montage und Inbetriebnahme) an einen Solar-Systemlieferanten entscheiden für eine sichere Gesamtanlagenfunktion. Die hier installierte Solaranlage ist v.a. durch den verfügbaren Platz am Dach des Heizwerkgebäudes beschränkt und kann daher nur im sommerlichen Teillastbetrieb einen nennenswerten Leistungsanteil liefern. Grundsätzlich ist eine Freiflächenaufstellung wesentlich günstiger, da die Größe an einen vollsolaren Sommerbetrieb angepasst werden kann und auch die Bodenmontage der Kollektoren einfacher und kostengünstiger erfolgen kann. Außerdem ist durch entsprechende Informations- und Tarifmaßnahmen eine niedrige Netz-Rücklauftemperatur sicherzustellen, da diese direkten Einfluss auf die Effizienz der thermischen Solaranlage hat. Ausgeführte Beispiele aus Deutschland und Dänemark zeigen Lösungen mit Werten um 40 °C (gegenüber typ. 55 – 75 °C in Österreich).

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan

August 2016	Systemplanung und Einreichung bei KLIEN-Fonds (Förderung) sowie bei Gemeinde (Baubewilligung)
September 2016	positiver Beurteilung bei KLIEN-Fonds
Oktober 2016	Bestellung und Montage Solaranlage samt Einbindung in Nahwärmanlage
November 2016	Inbetriebnahme erweitertes Nahwärmenetz inkl. Solaranlage
März 2017	Übergabe und Einschulung Anlagenbetreiber

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Eine Publikation in der Gemeindezeitung (Ausgabe Herbst 2017) ist in Vorbereitung.

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