

PUBLIZIERBARER Endbericht

(gilt für die Programm Mustersanierung und große Solaranlagen)

A) Projektdaten

Titel:	Solare Trocknungsanlage für Hackgut, Getreide etc.
Programm:	Solare Großanlage – Neue Technologie
Dauer:	Fertigstellung Sommer 2014
Koordinator/ Projekteinreicher:	Wührer Holz GmbH
Kontaktperson Name:	Dipl.-Ing. Wolfgang Wührer
Kontaktperson Adresse:	Au 13, 4932 Kirchheim i.I.
Kontaktperson Telefon:	0664 / 870 36 15
Kontaktperson E-Mail:	office@wuehrer-holz.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	CONA Solar Austria Voitsdorf 55 A-4551 Ried im Traunkreis Oberösterreich
Adresse Investitionsprojekt:	Wührer Holz GmbH Au 13 A – 4932 Kirchheim i.I.
Projektwebsite:	
Schlagwörter:	
Projektgesamtkosten:	131.261,00 €
Fördersumme:	50.000,00 €
Klimafonds-Nr:	B364662, KR13ST4K10929
Erstellt am:	17.04.2014

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

Eine solare Luftkollektoranlage arbeitet bereits bei sehr geringer Sonneneinstrahlung und im Niedertemperaturbereich. Dadurch kann beinahe täglich die gewonnene Energie für schonende Trocknung von Produkten verwendet werden. In unserem Unternehmen (Hackgutherstellung) fallen täglich große Mengen an feuchtem Hackgut an. Durch den Entzug der Feuchtigkeit mittels solarer Trocknung können folgende Vorteile geschaffen werden. Enorme Energiesteigerung des getrockneten Hackgutes (Verdoppelung), Dauerhafte Lagerfähigkeit erhöht Materialumsatz, kein Energieverlust durch organischen Abbau, keine gesundheitsgefährdende Verpilzung und Staubentwicklung, keine Brandgefahr durch nachträgliche Erwärmung, etc. Durch die dezentrale Beschaffung des Rohstoffes in ländlicher, waldreicher Gegend für die zentrale Verwertung der Biomasse in Großanlagen kann solch eine Anlage auf einer Vielzahl von Betrieben, welche vermehrt mit Biomasse arbeiten, montiert werden. Weil die Anlage technisch nicht kompliziert ist, wenig wartungsintensive Komponenten vorhanden sind und aufgrund der großen Luftkanäle wenig Strom verbraucht, kann sie in ländlichen Gegenden perfekt eingesetzt werden, ohne kostenintensives Personal für die Bedienung. Auch kann keine Überhitzung, Hitzestau oder Überschussenergie erzeugt werden, da das Temperaturniveau ungefährlich ist lediglich ein zu trockenes Produkt entsteht, welches wiederum mit feuchtem Material aufgemischt werden kann. Durch die Trocknung von Biomasse kann der Energiewert enorm gesteigert werden, da im thermischen Verbrennungsprozess (Pyrolyse) kein Wasser mehr verdampft werden muss. Dies trägt zu einer großen Brennstoff- bzw. Energieeinsparung bei. Das Potential in ländlichen Gebieten ist enorm, da bereits ein Großteil der Haushalte mit Wärme aus Biomasse versorgt wird.

Innovationsaspekt: **Steinspeicher als temporärer Wärmespeicher**

Aufgrund der Anlagengröße und der großen Energiemenge an sonnigen Tagen wird ein Teil des heißen Luftstromes mittels Bypasssystem abgezweigt und in einem unterirdischen Steinspeicher zwischengespeichert. Der Speicher besitzt eine Masse von ca. 85 to und kann eine enorme Energiemenge aufnehmen, welche in der Nacht an die Trockenbox wieder abgegeben wird.

Durch diese Zwischenschaltung kann ein 24 stündiger Betrieb erreicht werden.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Das Ziel dieses Projektes ist es, Luftkollektoranlagen einer breiteren Öffentlichkeit zu präsentieren, die Vorteile und die enorm breite Einsatzfähigkeit unter Beweis zu stellen. Die Anlage kann im Sommer eine enorme Menge an Biomasse trocknen, wodurch das Material mit Energie geladen wird, indem die Feuchtigkeit entzogen wird. Dies stellt eine sehr interessante Alternative zu Luftentfeuchtungsanlagen dar, welche sehr große Stromverbraucher darstellen.

Hauptzielsetzung ist der optimierte Betrieb in Hinblick auf die Großanlage und dem dazugehörigem neuartigem Steinspeicher. Mit Hilfe der Begleitforschung durch das AIT können hier wertvolle Daten gewonnen werden.

3 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Ergebnisse und Schlussfolgerungen liegen derzeit noch keine vor.

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan

Mit der Errichtung der Anlage wurde noch im Herbst 2013 begonnen, damit die Dachhülle über den Winter dicht wurde. Im Frühjahr konnte die Anlage in Probetrieb gehen, während parallel am Speicher und an den Luftführungsschächten gearbeitet wurde.

Der Vollbetrieb soll frühestens im Sommer 2014 stattfinden, wobei erste Monitoringergebnisse im darauf folgendem Jahr verfügbar sein werden.

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Derzeit liegen noch keine Publikationen und Messergebnisse vor.

Für eine Betriebsoptimierung und eine Visualisierung der Messwerte wird parallel ein Projekt der HTL Braunau aufgestellt.

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