

Publizierbarer Endbericht

Gilt für Machbarkeitsstudien im Rahmen des Programmes Solarthermie – solare Grossanlagen

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitle:	Solare Trocknungsanlage
Programm inkl. Jahr:	Solare Großanlage 2022
Dauer:	10.11.2022 – 29.06.2024
Kontaktperson Name:	Stummer Christian
Kontaktperson Adresse:	Oberweng 38, 4582 Spital am Pyhrn
Kontaktperson Telefon:	0664 3126198
Kontaktperson E-Mail:	stummer-chrisi@gmx.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Petter Michael – Energieberater, Oberösterreich
Schlagwörter:	Solarpneumatische Trocknungsanlage
Auftragssumme:	Förderbetrag nach tatsächlicher Endsumme
Klimafonds-Nr:	C237289
Erstellt am:	29.06.2024
	Oberweng 38, 4582 Spital am Pyhrn

B) Projektübersicht

1 Kurzfassung

Diese Anlage wurde zum Trocken von Hackgut in Oberweng 38, 4582 Spital am Pyhrn errichtet.

Da immer mehr Hotels, Haushalte und Betriebe von Erdgas und Erdöl Heizsystemen wegkommen oder bei Neubau gleich darauf verzichten und sich für eine Hackgutherzheizung entscheiden, braucht man auch Regional mehr Angebot an qualitativ Hochwertigen Hackgut.

Ziel ist es ein Regionales Qualitätsprodukt herzustellen für oben genannte Bereiche mit gutem Heizwert für bessere Emissionswerte.

Ein weiteres Ziel ist auch die bestehenden Anlagen/Betriebe zu entlasten da es immer mehr Bedarf an Hackgut gibt.

Durch die Errichtung dieser Anlage wird durch den Einsatz solarpneumatischer Kollektoren am Dach die Trocknung nicht mehr ausgelagert und somit entfallen hohe Manipulationskosten und lange Transportwege.

Weiters sind Ressourcen zur Trocknung in Form von Sonne und Biomasse am Hof vorhanden. Somit wird dieser Bereich der Trocknung Energieautark.

Schon ein bewölkter Himmel reicht aus, um mit dem Trocknungsprozess zu starten.

Diese Anlage ist mit einem Schrägrost ausgestattet, wo man durch kleine Umbauarbeiten auch Heurundballen trocken kann. Auch an diese Möglichkeit Heu zu trocknet wird gedacht.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Die Herstellung von Hackschnitzel/Hackgut erfolgt durch diverse Hackgeräten. Das Hackgut ist nach dem Einhacken feucht/nass wird es nicht getrocknet sondern nass eingelagert verändert es seine Farbe von hellbraun auf dunkelbraun/grau und verliert an Brennwert durch Eigenerwärmung und die Emissionswerte steigen an.

So ein Produkt kann man schlecht verkaufen!

Wir wollen aber ein qualitatives Hochwertiges Produkt für Regionale Kunden bereitstellen, dass auch Krisen sicher ist. Und das ist am besten und effizientesten mit einer solaren Trocknungsanlage umzusetzen.

Die Errichtung so einer großen Anlage ist zwar mit hohen Kosten verbunden, jedoch im Betrieb sehr günstig.

3 Projektinhalt und Ergebnis(se)

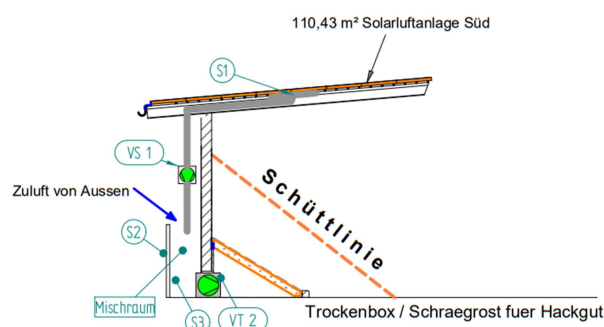
Künftig wird das Trocknen von Hackgut durch eine solarpneumatische Trocknungsanlage vorgenommen und durch eine Hackgutheizung unterstützt.

Auf dem Dach wurden 110,43m² pneumatische Sonnenkollektoren montiert.

Ein Kanal verbinde Kollektor und Ventilator/Mischkammer. Dieser besteht aus gedämmten Wänden, hier wird der Energieverlust zwischen Wärmequellen und Verbrauchern reduziert. Von dort aus kommt die warme Luft in die Trocknungskammer.

Die Kollektortemperaturen lassen sich über eine Handyapp oder direkt am Bedienfeld der Steuerungseinheit ablesen. Übersteigt die Kollektortemperatur die Reverenz Temperatur wird dieser aktiv und liefert die erwärmte Luft.

Die Cona CCS+ Solarluftkollektoren sind so aufgebaut, dass sich im Kollektor ein 5-facher Wärmetauscher ergibt, der bereits bei sehr geringer Sonneneinstrahlung brauchbare Wärme für Trocknungsprozesse gewinnt. Diese Temperatur kann bis zu 70°C erreichen und vermag die Prozessluft, um bis zu 10 Kelvin anzuheben. Die Zugeführte Luft trocknet ab und kann dadurch mehr Feuchtigkeit des Trockengutes aufnehmen. Der Prozess wird also optimiert.



5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Bis zu 80% Strom können eingespart werden und durch die erwärmte Luft kann der Trocknungsprozess bis zu 66% verringert werden. Die Trocknungszeit verkürzt sich durch die pneumatischen Sonnenkollektoren und somit wandert der CO₂-Ausstoß auf nahezu 0kg pro Vorgang.

Der Energiebedarf steigt stetig an und Regionale Güter werden immer weniger aber gerade diese sind so unentbehrlich. In Zeiten, wo Krisen und Kriege die Energiepreise in die Höhe treiben, ist diese Form der Konservierung landwirtschaftlicher Güter eine gute und wirksame Maßnahme diese Produkte sicher zu stellen.

C) Projektdetails

6 Arbeits- und Zeitplan

Elektrische Anschlussarbeiten in Eigenleistung 02.12.2022 – 13.07.2022

Montage Sonnenkollektoren und verlegen Kanäle 24.03.2023 – 16.08.2024

Mischkammer 11.07.2023 – 06.10.2023

Probelauf 16.08.2023

7 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Publikationen sind der Homepage der Firma Cona www.cona.at zu entnehmen.

Die Erkenntnisse aus der Anlage Stummer haben dazu geführt, dass das Thema Trocknen in die Breite getragen wird. Folglich haben die Ergebnisse zu einer intensiveren und tiefgründigeren Auseinandersetzung mit dem Thema Trocken geführt.



Bedienfeld



Schrägrost



Schrägrost
mit Hackgut



Mischkammer

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

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.