

End-

Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für die Programme Mustersanierung und solare Großanlagen

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitle:	Solare Trocknungsanlage
Programm:	Solare Großanlagen
Projektdauer (Plan):	3.6.2019 – 31.12.2020
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Franz Strasser
Kontaktperson Name:	Franz Strasser
Kontaktperson Adresse:	Tollet 9 4710 Tollet
Kontaktperson Telefon:	0664 1826363
Kontaktperson E-Mail:	energiedetektei@gmail.com
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	Cona Entwicklungs- & HandelsgmbH; Voitsdorf 55; 4551 Ried im Traunkreis; Oberösterreich
Adresse Investitionsobjekt:	Franz Hofstadler; Schmierreith 3; 4284 Tragwein
Projektwebseite:	Nicht verfügbar
Schlagwörter	Solare Trocknungsanlage Hofstadler
Projektgesamtkosten:	43.817 €
Fördersumme:	19.718 €
Klimafonds-Nr.:	KR19M00K14880
Erstellt am:	15.06.2020

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

Ziel in der landwirtschaftlichen Tierhaltung ist es, diese mit hochwertigem Futter zu versorgen. Um so hochwertiger die Versorgung mit hofeigenem Eiweis, um so geringer ist der Zukauf an energiereichen Futtermitteln wie Sojaschrot oder ähnlichen Futtermitteln. Um so geringer der Zukauf, um so geringer der Import solcher Futtermittel.

Muss Feldfutter auf diesem zur Lagerfähigkeit getrocknet werden, brechen Blätter und sorgen dadurch für sehr hohe Bröckelverluste. Das heißt, hochwertiges Futter geht durch den mechanischen Transport unwiderruflich verloren.

Wird Feldfutter am Feld angetrocknet und anschließend am Heustock durch Zwangsbelüften getrocknet, bleibt der Blattanteil geschmeidig und bricht durch die mechanische Beanspruchung nicht. Am Heustock wird Luft mittels Gebläse durch diesen getrieben, welches die Feuchtigkeit aus dem Heu aufnimmt und abführt.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Das Heu muss von einem Feuchtegehalt von 30 – 40 % auf unter 15 % getrocknet, um lagerfähig zu werden. Darüber neigt das Heu zur Schimmelbildung und ist so für die Verfütterung nicht mehr geeignet.

Früher passierte die Trocknung mittels Kaltbelüftung. Bei einer hohen Außenluftfeuchte konnte der Feuchtegehalt nicht ausreichend reduziert werden, sodass die Trocknungszeit bis zu 7 Tage dauern konnte. Da das Trocknungsgerbläse sehr leistungsstark ist, war der Stromverbrauch beim Trocknen sehr hoch.

Mittels Ölheizkanone wurde die Außenluft angewärmt und so der Trocknungsprozess verkürzt, doch die Energiekosten dafür waren enorm.

Es galt durch das gegenständliche Projekt die Energiekosten zu senken und den Trocknungsprozess deutlich zu verkürzen.

Nachdem durch das Anwärmen der Luft diese abtrocknet und mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann, war dies die Grundlage für das gegenständliche Projekt. Es galt die zugeführte Luft zur Trocknung anzuwärmen.

Das Ziel waren wesentlich geringere Betriebskosten und kürzere Trocknungsdauer sein.

3 Projektinhalt

Die bestehende Trocknungsanlage wurde um eine solarpneumatische Anlage erweitert, welche die Außenluft vorwärmt und der Trocknungsanlage zuführt.

Dabei werden 114,8 m² pneumatische Sonnenkollektoren auf das südlich ausgerichtete Dach montiert und in die Deckung integriert.

Ein Kanal verbindet Kollektor und Ventilator bzw. Mischkammer. Dieser besteht aus PUR-gedämmten Wänden, sodass der Energieverlust zwischen Wärmequelle und Verbraucher reduziert wird.

Der Kollektorventilator wird in Abhängigkeit zur Mischkammer betrieben. Übersteigt die Kollektortemperatur die Referenztemperatur geht dieser in Betrieb und liefert erwärmte Luft.

Die vorgewärmte Luft erreicht Temperaturen bis zu 70 °C und vermag die Prozessluft um bis zu 10 Kelvin an zu heben. Dadurch trocknet die zugeführte Luft ab und vermag mehr Feuchtigkeit aus dem Trockengut auf zu nehmen.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Durch die Anwärmung der Luft kann der Trocknungsprozess um bis zu 66 % verringert werden. Dadurch können pro Trocknungsvorgang bis zu 900 kWh Strom eingespart werden.

Der Einsatz von rund 500 Liter Heizöl oder Diesel pro Trocknungsvorgang wird voraussichtlich vollständig eliminiert werden können.

Die Errichtung pneumatischen Sonnenkollektoren ermöglicht eine Verkürzung der Trocknungszeit ohne den CO₂-Ausstoß zu erhöhen.

In einer Zeit, in welcher der Energiebedarf in der Landwirtschaft im Steigen begriffen ist, ist diese eine sehr wirksame Maßnahme dem entgegen zu wirken und dazu die Qualität des Futters zu erhöhen.

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan sowie Status

Montage Sonnenkollektoren und verlegen Kanäle	18 – 21. 6. 2019
Elektrische Anschlussarbeiten (Eigenleistung)	25. 06. 2019
Probetrieb und Abnahme	27. 06. 2019

Die Anlage ist fertiggestellt und hat seinen regulären Betrieb aufgenommen.
Erste Chargen wurden bereits getrocknet.

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Publikationen sind der Homepage der Fa. Cona www.cona.at und der Fa. Energie-Detektei Strasser www.e-d.cc zu entnehmen.

Die Erkenntnisse aus der Anlage Hofstadler haben dazu geführt, dass das Thema Trocknen in vielen Bereichen erheblich energieeffizienter gestaltet werden kann. Die gegenwärtige Klimaerwärmung kommt dem zusätzlich entgegen.

Folglich haben die Ergebnisse zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit dem Thema Trocknen geführt.

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.