



# **Förderprogramm des Klima- und Energiefonds „Solarthermie – Solare Großanlagen“**

## **Anlagensteckbrief**

### **Trocknungsanlage Reifeltshammer, OÖ**

#### **Autor**

DI Harald Dehner

**FHOÖ F&E GmbH; Forschungsgruppe ASiC**

**Wels, im Oktober 2022**

## Allgemeine Anlagenbeschreibung

<u>Projektname:</u>	Trocknungsanlage Reifeltshammer, OÖ,
<u>Adresse:</u>	Edenbach 5, 4971 Auroldmünster
<u>Art der Anwendung:</u>	Solare Prozesswärme
<u>Jahr der Förderzusage:</u>	2021
<u>Wärmeverbraucher:</u>	Heu- und Hackguttrocknung
<u>Bruttokollektorfläche:</u>	131 m <sup>2</sup> Luftkollektoren CONA Entwicklungs- u. Handels- gesm.b.H; CCS+ (65,4m <sup>2</sup> nach Osten; 65,4m <sup>2</sup> nach Westen
<u>Aperturfläche:</u>	123 m <sup>2</sup>
<u>Neigung:</u>	33°
<u>Azimut-Ausrichtung:</u>	(1 x 85° NO und 1 x 265° SW)
<u>Energiespeichervolumen:</u>	kein Energiespeicher (direkte Trocknung)
<u>Nachheizungssystem:</u>	keines
<u>Solarer Deckungsgrad:</u>	100 % (lt. Simulation)
<u>Spezifischer Solarertrag:</u>	430 kWh/m <sup>2</sup> a (Einreichung, bezogen auf die Aperturfläche)
<u>Projektstatus:</u>	Monitoringperiode mit Oktober 2022 gestartet
<u>Zuständigkeit Begleitforschung:</u>	FHOÖ F&E GmbH

Im gegenständlichen Projekt handelt es sich um eine solare Trocknungsanlage von Heu und Hackgut, aus überwiegend eigener Produktion, welche 2022 errichtet wurde. Zur Energiegewinnung kommen abgedeckte Luftkollektoren mit einer Gesamtbruttokollektorfläche von 131 m<sup>2</sup> der Fa. Cona zum Einsatz. Die Gesamtkollektorfläche ist auf zwei gleich große Solarflächen aufgeteilt. Eine dieser Flächen ist am Ostdach (siehe Abbildung 1) und die andere am Westdach (siehe Abbildung 2) der Trocknungshalle montiert. Mittels eines Solarluftventilators wird über beide Kollektorfelder die Außenluft erwärmt und dem Trocknungsprozess zugeführt. Über eine Klappe kann die solar erwärmte Trocknungsluft in zwei unterschiedliche Mischboxen geführt werden. Somit ist die Trocknung von Heu oder Hackgut möglich. Das zu trocknende Material wird über einen Flachrost geführt und von unten nach oben mit warmer Luft durchströmt. Die Trocknungsanlage ist ohne Nachheizung oder Speicher ausgeführt. Die Trocknung erfolgt somit zu 100% durch solar erwärmte Luft.



*Abbildung 1 Östliches Luftkollektorfeld mit 65,4 m<sup>2</sup> (Quelle: FHOÖ F&E GmbH)*



*Abbildung 2: Westliches Luftkollektorfeld mit 65,4 m<sup>2</sup> (Quelle: FHOÖ F&E GmbH)*

## Luftführungs- und Messkonzept

Das gesamte Wärmeversorgungssystem der Trocknungsanlage Reifeltshammer ist als Blockschaltbild in Abbildung 3 dargestellt. Es sind grundsätzlich zwei Betriebsmodi vorgesehen.

Direkte solare Heutrocknung: In diesem Modus wird die solar erwärmte Luft direkt von den Kollektoren über die Mischkammer dem Flachrost der Heutrocknung zugeführt.

Direkte solare Hackgutrocknung: In diesem Modus wird die solar erwärmte Luft direkt von den Kollektoren über die Mischkammer dem Flachrost der Hackgutrocknung zugeführt.

Das Messkonzept umfasst einen Differenzdrucksensor, 3 Stromzähler, 3 Luftstromsensoren, 6 Temperatursensoren, 1 Klappenstellung, 4 relative Feuchtesensoren und je einen Globalstrahlungssensor pro Kollektorebene.

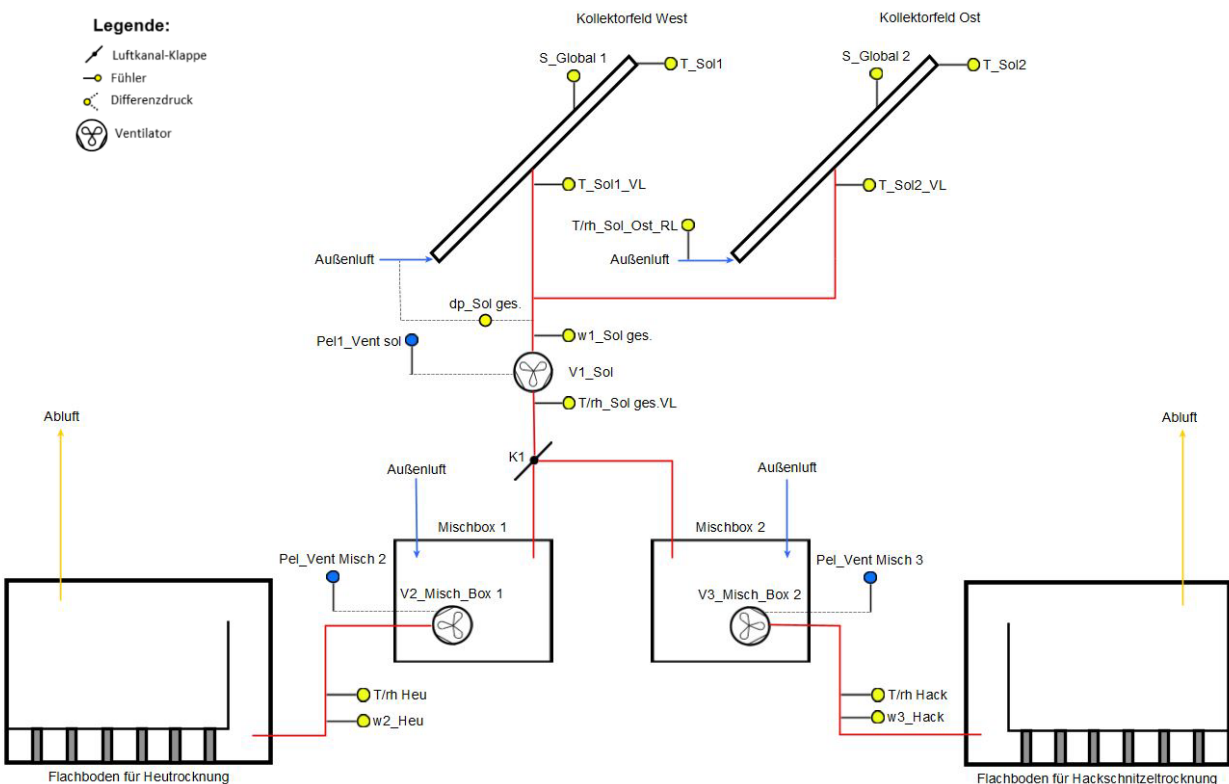


Abbildung 3: Hydraulik- und Messkonzept zum Projekt „Trocknungsanlage Reifeltshammer“