Paprikatrocknung in der Türkei

SolarLuft





Projekt

SolarLuft-System zur solarunterstützten Trocknung von Paprika.

Luftvorerwärmung der Trocknungsanlage für Industrielle Paprikatrocknung

Projektdaten

Planung und

Installation Tükenmez Enerji

www.tukenmez-enerji.com

Ort 35050 Izmir

Inbetriebnahme 2011

Technische Daten

Kollektortyp JUMBOSOLAR 25.0

Kollektorfläche 25 m²

Luftleistung max. 250 m³/h

Nennleistung 16,8 kW

Nennleistung 16,8 kW_p

GRAMMER Solar GmbH

Oskar-von-Miller-Straße 8 D - 92224 Amberg info@grammer-solar.de



SOLARTROCKNER FÜR HEILPFLANZEN AROMAPLANT SRL. / RUMÄNIEN-TELEORMAN





Projektinfo

AromaPlant Srl. ist ein junges Unternehmen in Südrumänien (Kreis Teleorman), welches sich auf die Herstellung und Vermarktung von **Heizpflanzen** spezialisiert hat. Hohe Durchsatzmengen erfordern dabei eine schnelle aber auch schonende Trocknung der feuchten Ernteprodukte.

Die ursprüngliche Trocknung durch natürliche Luftzirkulation verlangte hohen Personalaufwand, viel Zeit und führte zu Qualitätseinbußen. Die industrielle Trocknung andererseits war mit hohen Investitions- und ständig steigenden Betriebskosten verbunden (Preissteigerung für Heizöl).

Als "Lösung" wählte AromaPlant die solare Belüftungstrocknung mittels Luftkollektortechnik, mit der die Bedingungen "schelle und schonende" Trocknung erfüllt werden, wie Praxiserfahrungen belegen:

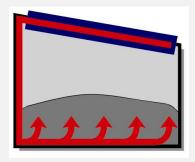
Im Sommer 2007 wurde mit **GRAMMER JUMBO-SOLAR**®-Kollektorpaketen die zur Trocknung erforderliche Wärme komplett durch Sonnenenergie bereitgestellt. Im Durchschnitt konnte somit die Trocknungszeit halbiert werden. Der Einsatz von **JUMBOSOLAR**® wirkt sich in vielerlei Hinsicht äußerst positiv auf die Vermarktung der Naturprodukte aus:

- Reduzierung der laufenden Betriebskosten
- schnellere Herstellung,
- bessere Qualität
- Reduzierung Umwelt-belastender CO₂-Emiss.

Dies waren sicherlich auch Gründe für die GMP-Prüfungen (Good Manufacturing Practice), die SolarLuft-Trocknung als Maßnahme zur Qualitätssicherung festzustellen und anzuerkennen.

Inbetriebnahme: 2007

Energietechnik



Projektpartner

Solaranlage

Bauherr

AromaPlant Srl.
RO-Teleorman
(Südrumänien)

Planung, Montage
Projektbetreuung

PRODY SOLAR
D-12681 Berlin

Grammer Solar GmbH D-92224 Amberg

Kollektoranlage

Kollektorfläche 80 m²
Kollektortyp: JUMBOSOLAR®
5°
Solar erwärmte
Luftmenge max.
9.200 m³/h
Thermische
Nennleistung

INTERAGRO, ZIMNICEA - RUMÄNIEN SOLARLUFTERWÄRMUNG FÜR DIE TABAKTROCKNUNG



Projektinfo

Solare Belüftungstrocknung von Tabakblättern.

Zur Bereitstellung der Wärme für die Trocknung bestens geeignet sind Solar-Luftkollektoren. Bei ausreichender Solarstrahlung wird Außenluft durch die Luftkollektoren gesaugt, dabei erwärmt und anschließend für die Belüftungstrocknung der Tabakblätter verwendet.

Inbetriebnahme: 2006





Energietechnik	Projektpartner		Kollektoranlage	
	Bauherr		Kollektorfläche	6 m²
So fundament der Solar-Luftkollektor Canadackung Granislans in Annengen Granislans in Anne	Planung	Prody Solar	Kollektorneigung	45°
	Installation		Solar erwärmte Luftmenge	250 m³/h
	Solaranlage	GRAMMER Solar GmbH D-92224 Amberg	Nennleistung	3,6 kW _{peak}

SOLARTROCKNER FÜR HEILPFLANZEN, KRÄUTER, FRÜCHTE PRODY SOLAR, HOFIGAL / RUMÄNIEN







Projektinfo

HOFIGAL EXPORT-IMPORT S.A. ist in Rumänien der führende Hersteller von Naturprodukten: Nahrungsmittel, Arzneimittel, Kosmetika, u.a..

Ein Arbeitsschritt innerhalb der Herstellung dieser Produkte ist die Trocknung der Ausgangsstoffe.

Hauptaugenmerk dabei ist – wie bei Naturprodukten üblich – die schonende Trocknung bei niedrigen Temperaturen.

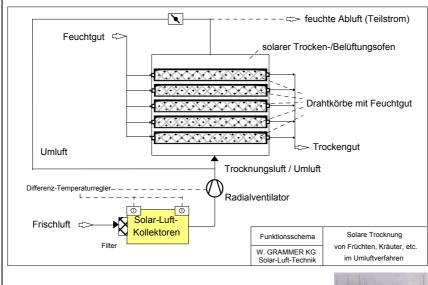
Zur Bereitstellung dieser Niedertemperaturwärme bestens geeignet sind Solar-Luftkollektoren, zumal hierbei Betriebskosten eingespart werden können: Bei ausreichender Solarstrahlung wird Außenluft durch die Luftkollektoren gesaugt, dabei erwärmt und anschließend für die Trocknung der Heilpflanzen verwendet.

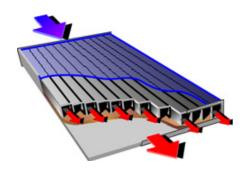
Die Anlage ist mit einer Differenztemperatur-Regelung ausgestattet, wodurch der Betrieb automatisiert und der elektrische Energieaufwand dafür minimiert wird.

Inbetriebnahme:2005

Energietechnik	Projektpartner		Kollektoranlage	
Glasse & Gride Christing (Glasse & Gride Christing)	Bauherr	HOFIGAL S.A. RO-Sec.4 Bukarest	Kollektorfläche Kollektortyp:	20 m² (2 x 10m²) GLK 1
Transiduals Discovery (Manufacture Control of the Physical Report of the Physical of the Phys	Planung und Projekt- betreuung	PRODY SOLAR D-Berlin	Kollektorneigung	10°
	Solaranlage	Grammer Solar GmbH D-Amberg	Solar erwärmte Luftmenge	2 x 350 m³/h
			Thermische Nennleistung	13,4 kW _{peak}

GEMÜSE- UND OBSTTROCKNUNG SAN JUAN/ARGENTINIEN







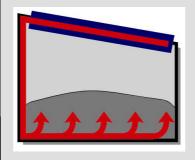
Projektinfo

Erntefrisches Gemüse und Obst wird in mehrschichtigen Hordenwagen täglich durch den 12 m langen Tunneltrockner geschoben. Mittels in Luftkollektoren erwärmter Umgebungsluft werden die Früchte im Gegenstrom getrocknet.

Trockengüter: Petersilie, Zwiebeln, Sellerie, Knoblauch, Paprika, Trauben, Aprikosen, Apfelscheiben und diverse Würzkräuter.

Nutzungsdauer: ca. 10 Monate pro Jahr

Inbetriebnahme: 1991



Kollektoranlage

Kollektorfläche 20 m²

Kollektorneigung 30°

Solar erwärmte

Luftmenge 2.200 m³/h

Thermische Nenn-

leistung '12 kW

Frischguteinlagerung ca. 120 kg/tag



TROCKNUNGSANLAGE FÜR TABAK, KRÄUTER, GEMÜSE SALTA/ARGENTINIEN









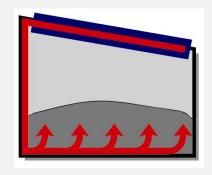
Projektinfo

Solare Trocknung von landwirtschaftlichen Produkten: Tabak, Kräuter, Gemüse, etc.

Speicherung von Solarwärme im Gesteinspeicher für die Nutzung in den Abendstunden.

Inbetriebnahme: 1980

Anmerkung: eine der ersten Solaranlagen von GRAMMER Solar



Kollektoranlage

Kollektorfläche 737 m²

25 ° Kollektorneigung

Solar erwärmte Luftmenge 44.000 m³/h

442 kW_{peak}

max.

Nennleistung

