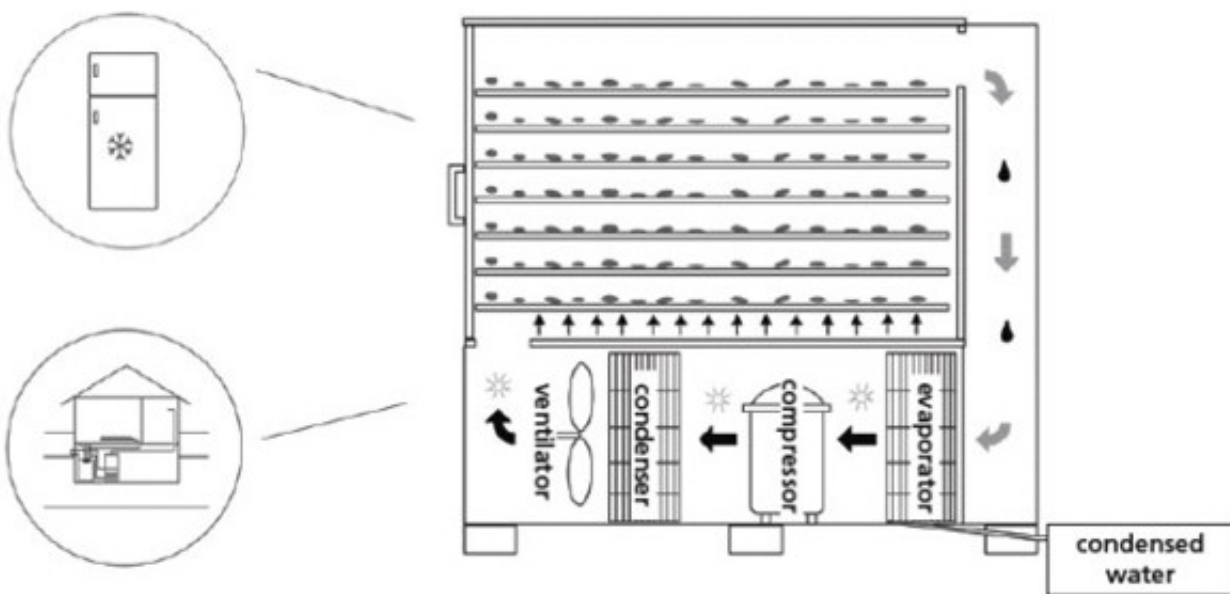




Wissen

Mango-Trocknung in Afrika

Das Ökozentrum Langenbruck entwickelte für Afrika Fruchttrocknungsöfen und optimieren die Anlage immer weiter.



Funktionsschema des Fruchttrockners

Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines robusten Fruchttrockners, der betreffend Energieeffizienz und CO₂-Bilanz üblichen Anlagen sichtbar überliegt und mit erneuerbaren Energien betrieben werden kann. Das System soll vor Ort günstig gebaut werden und einfach instand zu halten sein. Der gleichmässige Temperaturverlauf des Umlufttrockners sorgt dafür, dass es keine verbrannten und verfärbten Früchte gibt. Beim konventionellen Gastrocknungsprozess wurde noch ein Drittel weggeworfen und ergab somit qualitativ wie quantitativ schlechtere Ergebnisse. Mit Hilfe des Projekts wird die Wirtschaft grundsätzlich in Burkina Faso gefördert und die Einnahmen der Bauernkooperativen werden gesteigert und langfristig gesichert. Zudem unterstützt es die Sicherung einer nachhaltigen Trockenfruchtproduktion mit erneuerbarer Energien und verbessert die Qualität der getrockneten Früchte.

Elektrizität

Als nächstes werden die CO₂-Emissionen und Produktionskosten mit Hilfe von dezentralen, [erneuerbaren Energiequellen](#) reduziert. Dadurch hängt der lokale Mango-Produzent weniger vom Netzstrom ab, der teuer und unzuverlässiger ist. Es wird geprüft, ob eine Verbindung des [Photovoltaiksystems](#) und der [Biogasgeneratoren](#) für eine ganzzeitige Stromversorgung funktioniert. Denn in Bobo Dioulasso scheint die Sonne täglich acht Stunden und es fallen biogene Reststoffe (Rüstabfälle) an. Da bei der Erntezeit weitaus nicht alle Früchte verarbeitet werden und etwa die Hälfte der Früchte verfaulen und klimaschädliches Methangas bilden. Durch Vergärung der grossen Mengen Rüstabfall wird Biogas hergestellt und treibt damit einen Biogasgenerator für die Stromproduktion an. Zusätzlich können die Produktionsabfälle der Cashewnuss-Produktion verwendet werden. Somit ermöglicht es den Mango-Produzenten auf zuverlässigen und sauberen Strom aus eigenen Quellen zurückzugreifen. Dazu erleichtert es das belastete Stromnetz.

Partner

Damit die Produzenten unabhängig bleiben, sind das technische Wissen zum Bau von Kondensationstrocknern und die dazu notwendigen Werkzeuge, Materialien und Infrastruktur ebenfalls entscheidend. Deshalb benötigt es Partner, die nachhaltige Hilfe zur Selbsthilfe leisten, den gelernten Handwerkern die nötige Infrastruktur und das Werkzeug vermieten oder im Bereich erneuerbaren Energietechnik helfen. Schlussendlich soll die ganze Trocknungsanlage vollständig unabhängig von internationaler Unterstützung laufen. Deswegen gehört eine anfängliche intensive Begleitung und Schulung des Personals vor Ort dazu. Der Schwerpunkt liegt dabei in den Bereichen Zusammenbau, Bedienung und Wartung.

Technologie der Trocknungsanlage

Bei der Trocknung liegen Mango-Schnitze auf mehreren übereinander gestapelte Holzrahmen mit groben Netzen, um von allen Seiten mit Luft umströmt zu werden und gleichmässig zu trocknen. Mit Hilfe eines Ventilators entzieht die entfeuchtete Luft sehr schonend die Feuchte der Früchte. Die angefeuchtete Luft gelangt anschliessend in die kalten Lamellen des ersten Wärmetauschers, wo durch Kondensation der Luft das Wasser entzogen wird. Also mit einer einfachen Wärmepumpe entfeuchtet es die Luft. Die trockene Luft wird nun in einem zweiten Wärmetauscher erwärmt und mit dem Einblasen in den Trocknungsraum beginnt der geschlossene Zyklus von neuem. Auf diese Weise und der tiefen Temperaturen trocknen die Früchte extrem schonungsvoll und sind von allerhöchster Qualität. Das Ökozentrum entwickelte das System technisch weiter und ermöglicht dadurch die vollständige Herstellung eines Wärmepumpentrockners mit lokal verfügbaren Materialien. Dies ist ein weiterer Schritt für die Unabhängigkeit der Menschen in Burkina Faso.

