

Projektupdate

Projekttitel (Akronym):	Development of Milkfish (<i>Chanos chanos</i>) and Kimarawali (<i>Stolephorus delectatus</i>) Solar Drying-Cooling Technology, Value Addition and Quality Assurance
Land/Region/Stadt:	Kenia/Küste/tbd
Bekanntmachung:	"Innovative approaches to process local food in Sub-Saharan Africa and Southeast Asia" (Bekanntmachung des BMEL: Innovative Ansätze zur Verarbeitung lokaler Lebensmittel in Subsahara-Afrika und Südostasien)
Kooperierende Partner:	Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE Innotech Ingenieursgesellschaft mbH Kenya Industrial Research and Development Institute KIRDI Kenya Marine and Fisheries Research Institute KMFRI Technical University of Mombasa TUM
Laufzeit:	09/2018 – 03/2022
Budget:	1000709,70 €

Seite 2 von 4

Karte der Zielregion

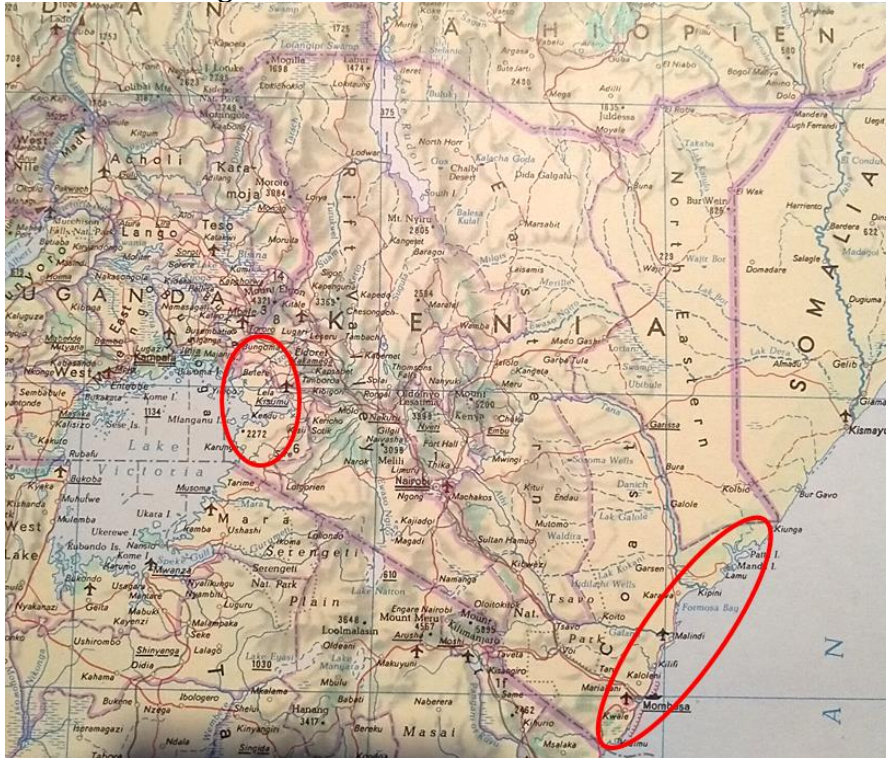


Abb. 1: Lage der Zielregionen in Kenia (Bildquelle: Haack Weltatlas, VEB Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt, Gotha/Leipzig, 1972, 1. Auflage)

Ziele des Vorhabens:

Das Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines 100% solar versorgten, netzunabhängigen Systems zur Erzeugung von Eis und zur Trocknung von Fisch. Einerseits, mit der Bereitstellung von Eis für die Kühlung während des Transports bzw. der Zwischenlagerung auf dem Weg zwischen Fang und Verarbeitung bzw. Verkauf und andererseits mit der Trocknungskapazität werden zwei wesentliche Aspekte zur Gewährleistung der Konservierung des Lebensmittels Fisch adressiert.

Der PV-elektrische Antrieb der Eismaschine in Kopplung mit angepasster Speichertechnologie gewährleistet eine optimale Ausnutzung der täglichen Produktionskapazität bei ebenfalls optimiertem Anlagenbetrieb. Mit Hilfe eines solarthermischen Systems, welcher mit dem solaren Tunneltrockner kombiniert ist, wird ein 24-Stunden-Betrieb ermöglicht. Degradationsprozesse des Trocknungsguts während der Nachtstunden können somit vermieden werden. Zur Herstellung hochwertiger getrockneter Fische (erstklassiger Nährwert, Textur und Geschmack) erfolgt die Dehydratation durch optimierte Temperatur- und Feuchtigkeitsregulierung. Die Fischer werden über die Verarbeitung und Qualitätssicherung geschult. Fraunhofer ISE und Innotech kooperieren mit dem kenianischen Industrieforschungs- und Entwicklungsinstitut (KIRDI), dem Kenia Marine and Fisheries Research Institute (KMFRI) und der Technischen Universität Mombasa (TUM), um das vorgeschlagene Technologiepaket zu entwickeln und zu transferieren.

Seite 3 von 4

Bisherige Ergebnisse:

Resultierend aus den Erkenntnissen der Vor-Ort Analyse sowie wesentlich unterstützt durch die Ergebnisse des Baseline Survey erfolgte eine Anpassung des Systemkonzepts hin zur Erzeugung von Eis anstelle der ursprünglich geplanten Kühlung. Dies führte zu einem höheren, zu deckenden Energiebedarf. Mittels Simulationsrechnungen wurde unter Einbeziehung von klimatischen, technischen und finanziellen Randbedingungen eine Auslegung und Optimierung des Systems vorgenommen. Gleichzeitig wurde ein Doppelstocktrockner entwickelt, der, wie bereits oben erwähnt, zusätzlich einen Weiterbetrieb in den Nachstunden ermöglicht. Von den kenianischen Partnern erfolgte die weitere Analyse der Situation vor Ort, um die Auswahl des Aufstellungsortes des ersten Pilotsystems treffen zu können.

Kernaussagen und Policy advice:

Die Reduzierung der Verluste durch geeignete Technologien muss durch Weiterbildungsmaßnahmen begleitet werden.

Fotos/Abbildungen

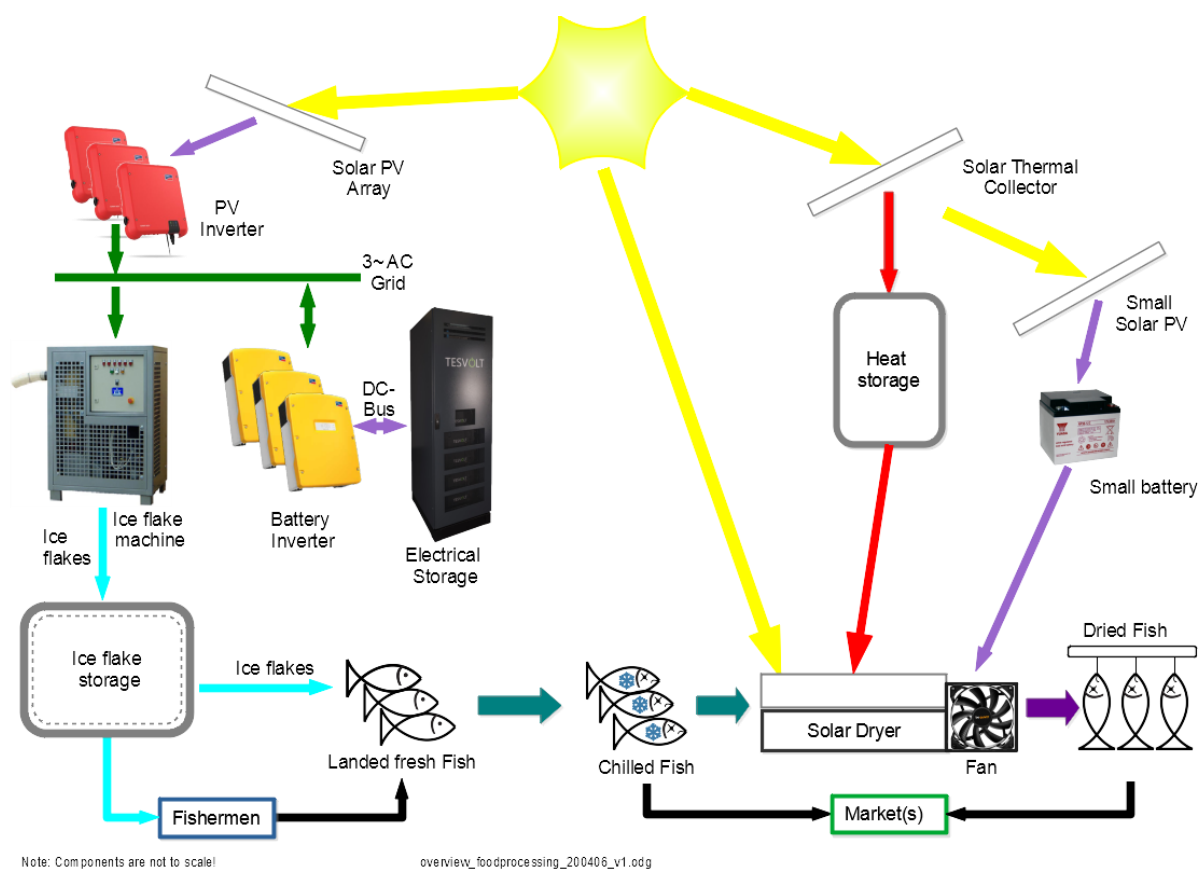


Abb. 2: Systemkonzept (vereinfachte Darstellung)

Seite 4 von 4

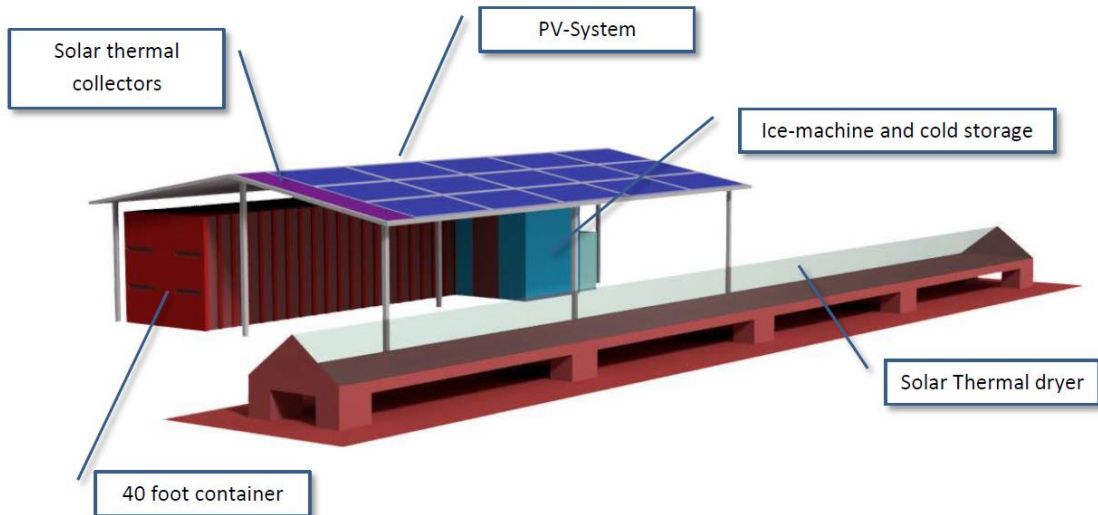


Abb. 3: Aufstellungsplanung mit Photovoltaik-Anlage, Solarkollektoren, 40-Fuß-Container, Eismaschine und kleinem Kühlraum für das Flake-Eis sowie solarthermischem Trockner