



# Solarthermie-Branchenkonzepte für die Lebensmittelindustrie

Marcus Hummel

Technische Universität Wien - Energy Economics Group

[www.solarfoods.at](http://www.solarfoods.at)

# Überblick

**Motivation** – warum Solarthermie-Branchenkonzepte?

**Ausgangssituation** – was ist vorhanden?

→ **Ziel und Ergebnis der Arbeit** – was wollen wir erreichen?

**Ablauf der Arbeiten** – was machen wir?

**Derzeitiger Stand der Arbeiten** – wo stehen wir?

**Ausblick** – was sind kommende Schritte, wie kann man sich einbringen?

## Motivation

- Viele Prozesse der Lebensmittelindustrie benötigen ein Temperaturniveau zwischen 30 und 150°C
  - Diese Temperaturen können mit solarthermischen Anlagen klimaneutral bereitgestellt werden
  - Solarthermie bietet die Möglichkeit zur Reduktion der laufenden Energiekosten und erhöht damit die Unabhängigkeit von internationalen Energiemärkten
- Forschungsprojekt **SolarFoods** zur Entwicklung von Solarthermie-Branchen-Konzepten für die Lebensmittelindustrie

# SolarFoods – wer? / wann? / wodurch?

- Das Projekt-Team:



- Zeitrahmen:



- Förderung durch den Klima & Energiefonds im Rahmen des Programmes „Neue Energien 2020“

## Ausgangspunkt

- Einzelne Anlagen in der Lebensmittelindustrie sind in Betrieb
- Technisches Know-how hat sich in den letzten 10 Jahren stark entwickelt (siehe IEA Task 33 unter der Leitung von AEE Intec)
- Derzeit ist kein umfassender Leitfaden für die österreichischen Betriebe der Lebensmittelindustrie verfügbar
- Derzeit keine koordinierte Auseinandersetzung mit dem Thema (Unternehmen, Forschung, Politik)

## Ziele des Vorhabens

- Entwicklung von **umsetzungsnahen Konzepten** für die **Integration von Solar-Wärme** in Sub-Branchen der Lebensmittelindustrie
- Enge **Kooperation** mit betroffenen **Betrieben** und **Branchenvertretern**
- Berücksichtigung von **Energieeffizienzmaßnahmen** sowie **andere Erneuerbare**
- **Solaren Wendepfad** für die Branche 2020/2030 aufzeigen

## Ziele des Vorhabens

- **In Richtung Branche (Betriebe, Branchenvertreter):**
  - Vorteile und Möglichkeiten der Technologie aufzeigen
  - Über konkrete Integrationskonzepte informieren
  - Einen schnellen Überblick bieten, ob Solarthermie für den jeweiligen Betrieb in Frage kommt (Leitfäden)
  - Konkrete Ansätze für die eigene Anlage aufzeigen (Planungstool)
  
- **In Richtung Politik (Förderstellen, Entscheidungsträger):**
  - Vorteile und Möglichkeiten der Technologie aufzeigen
  - Entwicklungsmöglichkeiten und Potentiale von Solarthermie in der Lebensmittelindustrie aufzeigen
  - Die notwendigen Rahmenbedingungen dafür aufzeigen

➔ **Dadurch mittelfristig Effizienz und Erneuerbare in der Lebensmittelindustrie etablieren**

## Hauptergebnis des Projekts

# Solarthermie-Branchenkonzepte für die Lebensmittelindustrie

Es drängen sich zwei Fragen auf:

- Was ist eigentlich ein Branchenkonzept?
- Was verstehen wir bei SolarFoods unter Branchenkonzepten?



## Was zeichnet ein Branchenkonzept aus?

- Ein bestimmtes **Ziel** soll verfolgt werden (historisch oft Ziele in Zusammenhang mit Umweltschutz)
- **Branchentypische und übertragbare Maßnahmen** zur Erreichung dieses Zieles sollen aufgezeigt werden, die für eine Vielzahl von Betrieben relevant sind
- **Standardisierung** branchentypischer Aspekte
- Berücksichtigung **organisatorischer Rahmenbedingungen**
- Dadurch soll **dem einzelnen Betrieb eine Orientierungshilfe** zur Verfügung stehen
- Einbindung von **Multiplikatoren** (Kammern, Verbände, sonstige Interessensvertretungen)

Vgl (B. & S.U. GmbH, Musterleitfaden Branchenenergiekonzepte)

## Was bedeutet Branchenkonzept im Rahmen von SolarFoods?

- Planungstool „Solare Prozessintegration“
- Leitfäden für die Sub-Branchen (Dokumente)
- Roadmap Solarthermie in der Lebensmittelindustrie
- Enger Kontakt zu den Betroffenen

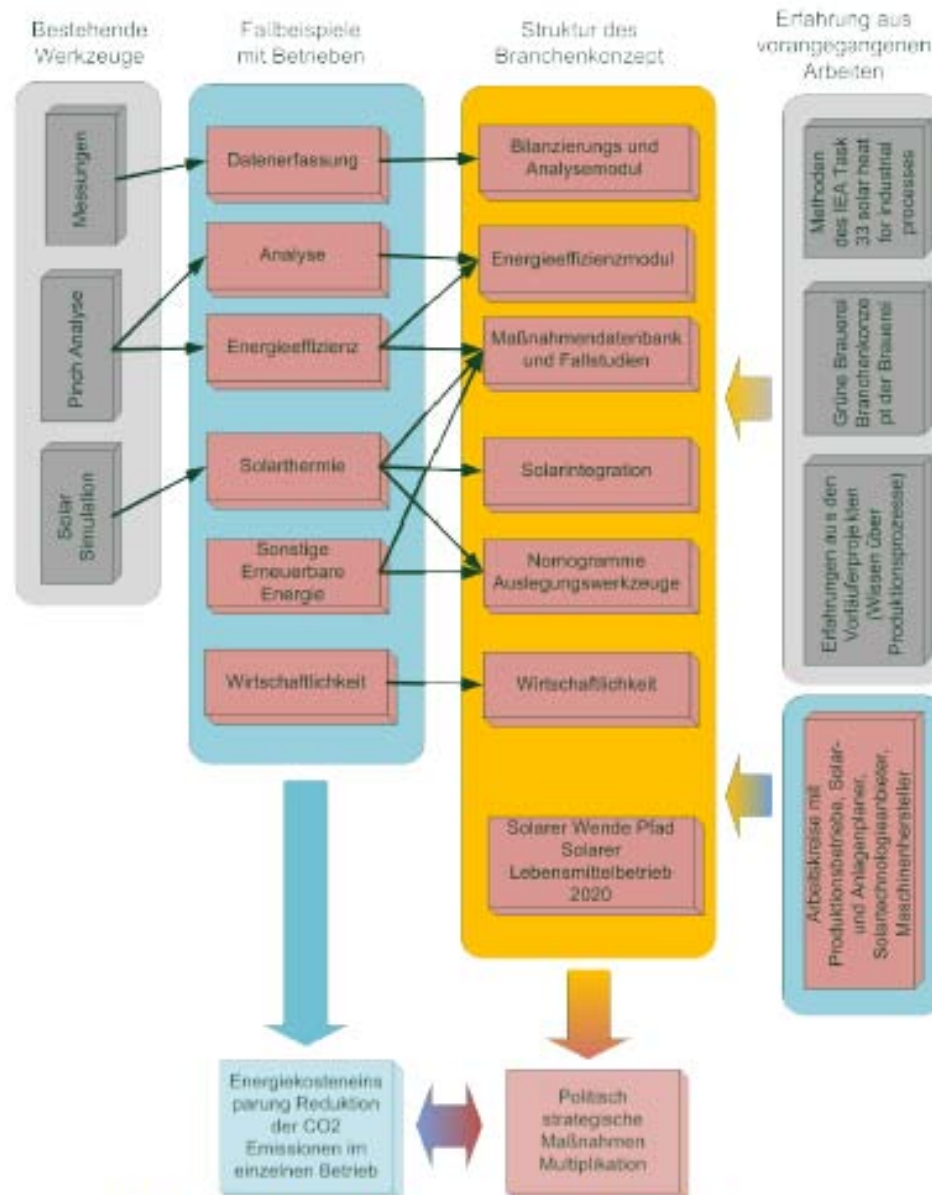


Abbildung 4: Struktur und Wirkungsweise der Solarthermie-Branchenkonzepte

# Wie sehen die Einzelteile der Branchenkonzepte konkret aus?

## Planungstool “Solare Prozessintegration”

- Modul „Bilanzierung und Optimierung“
  - Bilanzierung der relevanten Einzelprozesse
  - Aufzeigen von Alternativen zur Senkung der benötigten Temperaturen
  - Aufzeigen von Alternativen zur Nutzung vorhandener Abwärmemengen
- Modul „Solare Prozesswärme und weitere RES“
  - Bereitstellung grundlegender Informationen zur Integration einer Solar-Anlage (Speichergröße, Fläche der Anlage, Anlagentyp, etc.)
  - Bereitstellung grundlegender Informationen zur Integration anderer Erneuerbarer (gewinnbare Biogasmengen aus anfallenden Reststoffmengen, Dimension möglicher Biomassekessel, etc.)

Jeweils inklusive ...

- Best Practice Beispielen
- Wirtschaftlichkeitsrechnung
- Datenbank „Emerging Technologies“

## Planungstool “Solare Prozessintegration”

- Zielgruppen:
  - Energieverantwortliche in den Betrieben
  - Energieberater
  - Solarplaner
  - Anlagenbauer
  
- Das Tool soll möglichst gratis zur Verfügung stehen:
  - MS Office als Voraussetzung
  - Verfahrenstechnik-Paket von MS Visio wird eingesetzt werden zur Erstellung der Flow-Sheets

## Leitfäden

- Abschätzung, ob eine Anlage für den Betrieb in Frage kommt
- Anleitung zur Realisierung solarthermischer Anlagen
- Informationen zu ...
  - Vorhandenen Technologien
  - Kosten
  - Vorhandene Fördermechanismen
  - Beispiele umgesetzter Projekte
- Anleitung zur Nutzung des Planungstools
- Leitfäden sollen für alle aussichtsreichen Subbranchen erstellt werden

## Roadmap

- Modellierung möglicher Zukunftspfade der Branche
  - Energiebedarf der Branche
  - Einsatz von Solarthermie
  - Einsatz weiterer Erneuerbarer
  - Verschiedene Szenarien für unterschiedliche Annahmen zu
    - Energiepreisentwicklung
    - Fördermechanismen
- Handlungsempfehlungen
  - An die Politik hinsichtlich aussichtsreicher Fördermechanismen
  - An die Forschung hinsichtlich aussichtsreicher Technologien



## Kontakt mit den Branchen und der Politik

- Lebensmittelindustrie
  - Betriebe
  - Fachverband
  - Industriellenvereinigung
  
- Technologiebereitsteller
  - Solarthermie
  - Biomasse, Wärmepumpe
  - Berater
  - Anlagenbauer
  
- Politische Entscheidungsträger & Förderstellen
  - Bundesebene
  - Länderebene

## Kontakt mit den Branchen und der Politik

- Konkrete Untersuchung von 10 Betrieben
- Regelmäßiger Kontakt mit Lebensmittel- und Technologienetzwerken
  - TechForTaste als Partner im Projekt
  - Lebensmittelcluster Oberösterreich
  - ECO World Styria
- Workshops: alle drei Zielgruppen werden eingeladen
- Zukunftskonferenzen von TechForTaste
- Nationale Lebensmittelmesse gegen Ende
- Pressearbeit
- Wo es geht Kontakt mit der Branche gesucht!

## Ablauf der Arbeiten – Der Weg zu den Branchenkonzepten

- Untersuchung des derzeitigen Energiebedarfs in der Lebensmittelindustrie
- Entwicklung eines Bilanzierungstools für die relevanten Prozesse in der Lebensmittelindustrie
- Untersuchung der rechtlichen, ökonomischen und standortbedingten Rahmenbedingungen
- Entwicklung von konkreten Umsetzungskonzepten
- Erarbeitung von Umsetzungsstrategien
- Zusammenstellung der Branchenkonzepte

## Derzeitiger Stand der Arbeiten

- Subbranchen sind eingegrenzt
  - Getränke
  - Milch & Milchprodukte
  - Obst -& Gemüseverarbeitung
  - Schlachtung und Fleischverarbeitung
  
- Betriebsuntersuchungen sind in die Wege geleitet, teilweise untersucht
  
- Erste Disseminationsaktivitäten haben stattgefunden
  - Zukunftskonferenz in Gleisdorf Mai 2011
  - Artikel zum Projekt in der Sonderbeilage „Forschung“ der Presse
  
- Bilanzierungstool ist in Entwicklung
  
- Datenerfassung zu Rahmenbedingungen ist auf Hochtouren

## Ausblick

- Workshops in den relevanten Subbranchen:
  - Diskussion von Zwischenergebnissen
  - Kommentare zu generellen Aspekten
  - Sie sind herzlich eingeladen dabei zu sein!
  
- Das Projektteam steht für bilaterale Treffen zur Verfügung, bei grundsätzlichem Interesse an einer Solarthermischen Anlage
  
- Branchenkonzepte werden ab März/April 2013 zur Verfügung stehen

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

## Gibt es Fragen?

Aktuelle Informationen auf:

[www.solarfoods.at](http://www.solarfoods.at)



Marcus Hummel

Institut f. Energiesysteme und Elektrische Antriebe  
Energy Economics Group  
Technische Universität Wien

[hummel@eeg.tuwien.ac.at](mailto:hummel@eeg.tuwien.ac.at)