

SolFood

Wie viel Wärme brauchst Du?

Fallstudie mitmachen und dank Solarwärme
„Best Practice Unternehmen“ werden!



* Rund zwei Drittel des Energiebedarfs in der **Obst- und Gemüseverarbeitung** wird für Wärme in Prozessschritten wie Schälen, Blanchieren, Pasteurisieren oder auch Sterilisieren benötigt.

Unternehmen der Obst- und Gemüseindustrie haben die Möglichkeit im Rahmen des SolFood Projektes an Fallstudien teilzunehmen. SolFood bietet kostenlose Analysen Ihres Produktionsstandortes hinsichtlich Ihres Energie- bzw. Wärmeverbrauchs und erstellt Konzepte zur nachhaltigen Nutzung von Solarwärme.

Solarwärme für die Ernährungsindustrie





Hoher Energiebedarf bei der Obst- & Gemüseverarbeitung

Zur Herstellung von Obst- und Gemüseerzeugnissen werden in Deutschland jährlich rund 3,5 TWh an thermischer Energie benötigt, was in etwa zwei Drittel des gesamten Energiebedarfes dieser Branche entspricht. Somit gibt es in der Obst- und Gemüseverarbeitung ein hohes Potential zur Reduzierung der CO₂ Emissionen fossil bereitgestellter Prozesswärme durch thermische Solarenergie.

Jährlich werden mehrere Millionen Tonnen Obst und Gemüse zu Konserven, Säften, Streicherzeugnissen oder Kindernahrung verarbeitet. Die hierzu notwendigen Prozesse wie Schälen, Blanchieren, Eindampfen, Pasteurisieren oder Sterilisieren benötigen sehr viel Wärme.

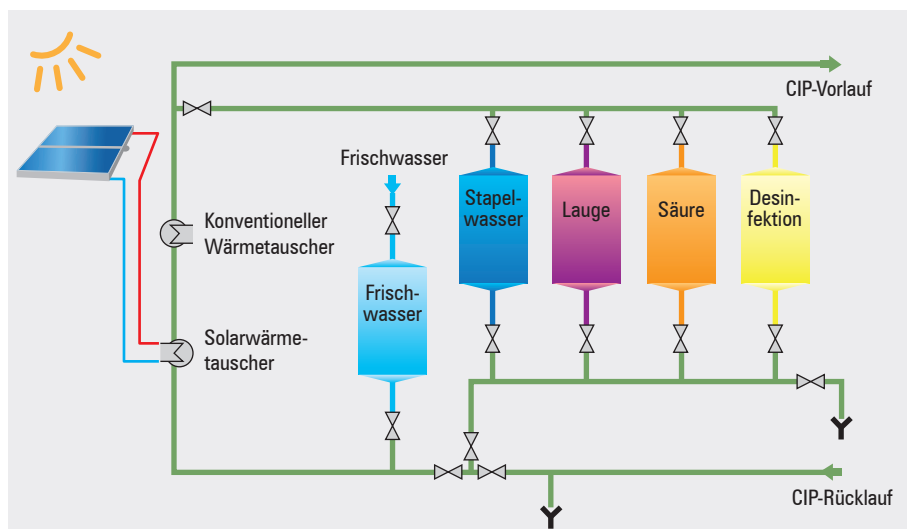
Aufgrund der durch die Erntezeiträume in Mitteleuropa bedingten saisonalen Produktionsspitzen der Obst- und Gemüseindustrie, die sich von Juni bis November erstrecken, eignet sich die Nutzung thermischer Solarenergie sehr gut für obst- und gemüseverarbeitende Betriebe, da thermische Solaranlagen in den Sommermonaten die meiste Wärme produzieren.

Die von thermischen Solaranlagen gelieferte Wärme kann je nach Temperaturniveau für einen oder mehrere Prozesse genutzt oder direkt in einen bestehenden Heizkreis eingespeist werden. Vor allem Prozesse unter 100 °C lassen sich in Deutschland sehr gut mit solarer Wärme versorgen, doch auch höhere Temperaturen, z. B. zum Steri-

lisieren von Konserven, sind möglich. Solarwärme kann beispielsweise zum Schälen von Obst, Blanchieren von Gemüse, Trocknen von Früchten oder auch zum Eindampfen von Fruchtsäften verwendet werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Einbindung von Solarwärme in die CIP-Reinigung. Um die hohen hygienischen Standards einzuhalten, werden teils erhebliche Mengen an Wärme für die Reinigung benötigt.

Bei der Nutzung solarer Prozesswärme sollten die bestehende Wärmebereitstellung und Möglichkeiten zur Abwärmenutzung bei der Planung berücksichtigt werden.

Das Verfahren Cleaning in Place (CIP) hat einen hohen Wärmebedarf. Das Schaubild zeigt wie ein zusätzlicher Solarwärmetauscher integriert werden könnte.





Schlachten und Fleischverarbeitung



Obst- und Gemüseverarbeitung



Mineralwasser und Erfrischungsgetränke



Herstellung von Süßwaren



Milchverarbeitung

Weitere Informationen und Hinweise zur Teilnahme an der Fallstudie: www.solfood.de

Die Fallstudien von SolFood

SolFood ist ein vom Institut dezentrale Energietechnologien in Kooperation mit den jeweiligen Branchenverbänden initiiertes Projekt zur Förderung von thermischen Solaranlagen in der Ernährungsindustrie.

Im Rahmen des Projektes sollen Hilfsmittel zur schnellen Machbarkeitsabschätzung und Vorauslegung von Prozesswärmanlagen entwickelt, branchenspezifische Planungshilfsmittel bereitgestellt und Best Practice Demonstrationsanlagen initiiert werden. Dazu werden Fallstudien in besonders gut geeigneten Branchen der Ernährungsindustrie durchgeführt.

Nutzen einer Teilnahme

- Wir ermitteln, wie viel Wärme Ihr Unternehmen wofür verbraucht.
- Wir decken Wärmerückgewinnungs- und Effizienzpotenziale auf.
- Wir zeigen Ihnen, wie Sie langfristig ihre Energiekosten durch Solarwärme senken können.
- Imagepflege: Seien Sie Vorbild und gehen voran in Richtung nachhaltige Produktion.
- Steigern Sie als „Best Practice Unternehmen“ Ihre Bekanntheit über die Branche hinaus.

Ablauf der Fallstudien

1. Analyse der Wärmebereitstellung und Wärmeverteilung sowie der Produktionsprozesse
2. Erstellung einer Energiebilanz und Abgleich mit Benchmarks
3. Identifikation der relevanten Wärmeverbraucher
4. Prüfung von Wärmerückgewinnungsmöglichkeiten
5. Auswahl geeigneter Integrationspunkte für Solarwärme
6. Erarbeitung eines Anlagenkonzeptes
7. Auswahl und Dimensionierung einer Solaranlage
8. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Maßnahmen als Entscheidungsgrundlage



Das IdE Institut dezentrale Energietechnologien bearbeitet das Zukunftsthema „Dezentrale Energiesystemtechnik“ ganzheitlich in anwendungsnaher Forschung & Entwicklung, Technologietransfer sowie Aus- und Weiterbildung.

Die Kompetenzen des Instituts reichen von thermischer und elektrischer Energietechnik über energieeffiziente Prozesse und Techniken bis hin zu Kommunikationstechnik und Software.

www.ide-kassel.de

IdE Institut
dezentrale
Energietechnologien

Kontakt

IdE Institut dezentrale Energietechnologien gemeinnützige GmbH

Ständeplatz 15

34117 Kassel

Projekt-Ansprechpartner für SolFood

Dr. Bastian Schmitt

Leiter Prozesswärme

Thermische Energiesysteme

Büro: Universität Kassel (für Besucher und Anlieferung)

Kurt-Wolters-Str. 3, Raum 3127

34125 Kassel

Tel.: +49 561 804 2634

Tel.: +49 561 78 80 96-10 (Zentrale)

Fax: +49 561 78 80 96-22

E-Mail: info@solfood.de

www.solfood.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft und
Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



**Solarwärme für die
Ernährungsindustrie**