

SolarCooling 2.0

Großanlagen für solares Kühlen mit konzentrierenden Kollektoren und mehrstufiger Absorptionskältemaschine

Programm / Ausschreibung	COIN, Kooperation und Netzwerke, COIN Netzwerke 9. Ausschreibung	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.10.2017	Projektende	30.09.2019
Zeitraum	2017 - 2019	Projektlaufzeit	24 Monate
Keywords	Solares Kühlen, konzentrierende Sonnenkollektoren, Absorptionskältemaschine		

Projektbeschreibung

Anlagen für solares Kühlen machen vor allem in Regionen mit hohem Kühlbedarf und gleich-zeitig hoher solarer Einstrahlung, wie Südeuropa, naher Osten, Nordafrika usw. Sinn. SOLID hat mit solchen Anlagen in den USA, VAE, Jamaika, Singapur, Portugal usw. gezeigt, dass eine wirtschaftliche Umsetzung möglich ist, wobei üblicherweise einstufige Absorptionskälte-maschinen und Flachkollektoren zum Einsatz kommen.

Der von Fresnex entwickelte konzentrierende Kollektor besitzt eine sehr flache Kennlinie, wodurch auch hohe Kollektorausgangstemperaturen mit gutem Wirkungsgrad erreicht werden können. Damit ist es möglich, statt ein-mehrstufige Absorptionskältemaschinen einzusetzen – das heißt höherer Wirkungsgrad => kleinere Kältemaschine und Rückkühler, wodurch sich die Voraussetzungen für Solares Kühlen deutlich verbessern.

In diesem Projekt entsteht ein Netzwerk aus unterschiedlichen Partnern, durch deren Zusammenarbeit die Vorteile der verbesserten Technologie klar dargestellt und demonstriert werden können. Bei der Zusammensetzung des Netzwerkes wurde sehr sorgfältig darauf geachtet, dass neben der Kompetenz in Konzeptionierung, Planung, Aufbau und Vermessung einer Anlage auch das Know-How und die Erfahrung zur Umsetzung dieser Anlagen in den Zielmärkten vorhanden ist. Ziel des vorliegenden Projektes ist die Konzeptionierung einer Anlage zur solaren Kühlung mit Fresnex LFR Kollektor und mehrstufiger Absorptionskältemaschine, Vermessung und Simulation zur Bestimmung der Jahreskühlganglinie und Vergleich mit dem Stand der Technik (Flach- bzw. Vakuumröhrenkollektoren und einstufige Absorptionskältemaschine). Im Zuge des Vorhabens wird eine ganzheitliche Bewertung des solarthermischen Kühlsystems angestrebt, der Fokus liegt auf der Primärenergieeinsparung, Kältegestehungskosten und CO₂ Vermeidungskosten im Vergleich zum bestehenden Kühlsystem. Damit wird die Basis für die Umsetzung solcher Anlage gelegt.

Projektkoordinator

- Güssing Energy Technologies GmbH

Projektpartner

- C & G Energie-Technik GmbH

- Ecotherm Austria GmbH
- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH