



3. COIN-Ausschreibung „Kooperation und Netzwerke“

Projekt:

COOL Cont - Mobile Solar-Kühlzelle in Containerform

Förderungsnehmer:

47°Nord- Wirtschaftsregion Eibiswald Entwicklungs GmbH

Kurzfassung

Studien von renommierten Instituten – wie dem Deutschen Bundesumweltamt DBU - prognostizieren für das Solare Kühlen massive Wachstumsraten. Voraussetzung ist, dass die Systemkosten vor allem für Kleinanlagen im Bereich von maximal 10 kW wesentlich verringert werden können. Im Rahmen des vorliegenden Projektvorhabens „COOL Cont“ haben sich Partner mit Kompetenzen aus Forschung, Planung und Fertigung gefunden, die sich in der Lage sehen mit Hilfe der bewährten Dampfstrahlkältetechnik bei niedrigerer Einkopplungstemperatur eine sehr kostengünstige und robuste mobile Solar-Kühlzelle in kleiner Containerform zu entwickeln. Die konkrete Zielsetzung ist, dass Wasser aus solarthermischer Energie auf unter 8° C gekühlt wird.

Wesentliche technische Herausforderungen sind die Entwicklung eines geschlossenen Systems zur Wasserkühlung mittels Dampfstrahlkältemaschine, der Betrieb der Kältemaschine mit Flachkollektoren bei Einkopplungstemperaturen zwischen 90 und 110°C und eine hinsichtlich der spezifischen Systemkosten (€/kW Kühlleistung) ganzheitlich optimierte Systemlösung auf Basis von Standardkomponenten.

Im Rahmen des Projektes wird die Entwicklung, Konstruktion, Umsetzung und Evaluierung eines marktreifen Prototyps angepeilt. Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Projektergebnisses ist nicht die Markteinführung eines Produktes das Ziel, sondern die modulhafte Einsetzbarkeit der Innovation in verschiedenen Anwendungsbereichen. Dazu zählen einerseits Nischenanwendungen, in denen mobile Kühllösungen benötigt werden - beispielsweise Wasserkühlungssysteme für den Einsatz in Katastrophengebieten, wo eine netzungebundene Versorgung nötig ist. Der zweite große Anwendungsbereich sind kleinere Anlagen für die Gebäudekühlung, speziell mit bereits vorinstallierten Solarkollektoren.

Das Projektkonsortium wird von der Wirtschaftsregion Eibiswald Entwicklungs GmbH angeführt. Das Impulszentrum etabliert als Intermediär einen neuen Technologieschwerpunkt in der Region. Unternehmen werden vernetzt und aktiver Technologietransfer wird stimuliert. Das Technische Büro Schartmüller bringt neben langjährigen eigenen Planungs- und Konstruktionskompetenzen vor allem auch die beiden wissenschaftlichen Partner Dr. Simon Fraser sowie Arsenal Research mit ein. Konkrete und praktische Fertigungskompetenz in den Bereichen Solares Kühlen und Umgang mit solarthermischen Systemen sind der Schwerpunkt von TEC und LEO Solar. Auf die Kompetenzen der Firma Frigopol als wesentlicher regionaler Netzwerkpartner im Bereich nicht emittierender Energiesysteme kann ebenfalls zurückgegriffen werden.