

5. COIN-Ausschreibung „Aufbau“



Projekt:

SOLEX

Solare Exergiebereitstellung

FörderungsnehmerIn:

- Austria Solar Innovation Center – ASIC

- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH

Kurzfassung:

Die klassische Anwendung der Solarthermie zur Warmwasseraufbereitung und Heizungsunterstützung hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem wichtigen Bestandteil der nachhaltigen Energieversorgung entwickelt. Über diesen Niedertemperaturbereich hinausgehend zeigt sich jedoch in der industriellen Prozesswärme, in der zentralen Wärmeversorgung und auch im Bereich der Raumkühlung ein immens großes Potential zur Reduktion des Einsatzes von fossilen Energieträgern, sofern Wärme im Temperaturbereich bis 200°C erneuerbar bereitgestellt werden kann.

Vor diesem Hintergrund kann der zentrale Inhalt des vorliegenden Projektes damit beschrieben werden, umfassende Kompetenz und notwendige Infrastruktur im Themenfeld der solaren Mitteltemperaturwärme aufzubauen und weiterführend eine Spezialisierung in der Anwendung der erneuerbaren Wärme in den genannten Themenfeldern zu erarbeiten, damit das Projektkonsortium als kompetenter Partner von Unternehmen auftreten und Auslöser für Innovation sein kann.

Konkret ist geplant, einen modularen Systemprüfstand aufzubauen, der alle wesentlichen wärmetechnischen Komponenten enthält, um die Anwendung von Solarwärme mit Temperaturen bis zu 200°C zur Einspeisung in Fernwärme oder in industrielle Prozesse bzw. zum Antrieb von Solarer Kühlung wissenschaftlich vermessen zu können. Parallel durchgeführte Simulationen der einzelnen Applikationen und laufender Abgleich mit den Messungen ermöglichen den Aufbau eines „Simulationspools“, um damit Folgeaufträge kosten- und zeiteffizient abwickeln zu können. Die Kopplung von Simulation und Messung anhand „Hardware-in-the-Loop“ führt zu einer signifikanten Flexibilisierung des Prüfstandes und erweitert damit ganz wesentlich dessen Anwendungsspektrum. Weitere ganzheitliche Betrachtungen des hydraulischen Systems wie ein übergeordnetes Regelungskonzept oder eine umfassende Analyse alternativer Wärmeträgermedien komplettieren den beschriebenen Kompetenzaufbau.

Nach erfolgreicher Abwicklung des Projektes „SOLEX“ hat sich das Projektkonsortium bestehend aus dem ASiC und der FH OÖ für die Industrie als kompetenter und zuverlässiger Innovationspartner für Entwicklungsprojekte im Bereich der Mitteltemperaturwärme etabliert. Die Anwendung der Solarwärme in den genannten Themenfeldern kann sich dadurch positiv weiterentwickeln und einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung unserer Klimaziele leisten. Die Einbindung des Projektes in den Lehrbetrieb der FH, das gute Netzwerk zur Industrie und eine mögliche Weiterentwicklung des Prüfstandes garantieren die langfristige Wirkung dieses umfangreichen Kompetenzaufbaus im Rahmen von „SOLEX“.